SPECIMEN CHEMICO-MEDICUM INAUGURALE, DE SUCCINO

IN GENERE ET SPECIATIM

DE

SUCCINO FOSSILI WISHOLZENSI.

QUOD

ANNUENTE DEO TER. OPT. MAX.

Ex Auctoritate MAGNIFICI RECTORIS

JOANNIS JACOBI SCHULTENS,

S. S. THEOL. DOCT. EJUSDEMQUE FACULT. UT ET LL. OO. IN ACAD. LUGD. BAT. PROF. ORDINAR. COLL. THEOL. PRÆP. ET ILLUST. ORD. HOLLAND. AC WESTFR. REGENTIS. MSS. LEGATI WARNERIANI INTERPRETIS.

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI *Conſenſu*, *&* *Nobiliſſimae* FACULTATIS MEDICAE *Decreto*,

PRO GRADU DOCTORATUS,

Summisque in MEDICINA Honoribus, & Privilegiis rite ac legitime conſequendis,

Eruditorum Examini ſubmittit

IOANNES GEORGIUS STOCKAR DE NEUFORN,
SCAPHUSA - HELVETUS.

Ad diem 7. Julii, horâ locoque ſolitis.

LUGDUNI BATAVORUM,
Apud JOANNEM LUZAC, 1760.

In regimine humano, qui ad gubernacula ſedent, populo c
nientia per prætextus & vias obliquas felicius quæ vo
quam ex directo ſuperinducunt & inſinuant. Etiam (quod
rum fortaſſe videri poſſit) in rebus mere naturalibus c
NATURAM FALLAS QUAM PREMAS: *Adeo quæ ex*
recto fiunt, inepta ſunt, & ſe ipſa impediunt; cum con
via obliqua, & inſinuans molliter fluat & effectum ſorti

BACO de VERULAM. de Augm. Sci
Lib. II. Cap. XIII.

VIRO

ILLUSTRI CELEBERRIMO,

OANNI GESNERO,

MEDICINÆ DOCTORI.

IYS. ET MATHES. IN LYCEO TURICENSI PROFESSORI P. O.

TEMPLI CAROLINI CANONICO

VENERANDO, DIGNISSIMO.

ACADEM. IMPER. NAT. CURIOSOR.

SOCC. REGIIS SCIENTIAR.

BEROLINENSI. SUECICÆ. UPSALIENSI. GOTTINGENSI.

PHYSICO - BOTANICÆ FLORENTINÆ.

ET

PHYSICO - MEDICÆ BASILIENSI.

ADSCRIPTO.

STUDIORUM SUORUM FUNDATORI AC PROMOTORI

CARISSIMO

FAUTORI OPTIMO

ÆTERNUM DEVENERANDO

VIRO

GENEROSISSIMO ET *EXPERTISSIMO*

IOANNI IACOBO A BRUNN,

MEDICO SCAPHUSANO

CELEBERRIMO.

COGNATO SUO

SUMMA REVERENTIA AD CINERES USQUE VENERANDO.

V I R O

ILLUSTRI CELEBERRIMO EXPERTISSIMO

IERONYMO DAVIDI GAUBIO

D. EJUSDEM AC CHEMIÆ ET COLLEGII PRACTICI

CADEMIA LUGDUNO-BATAVA PROFESSORI ORDINARIO.

ACADEMIÆ IMPER. PETROPOLITANÆ

ET

SOCIETATIS HARLEMENSIS COLLEGÆ. ETC. ETC.

PRAECEPTORI FAUTORI OPTIMO.

DEVOTA MENTE AETERNUM COLENDO.

HOC QUALECUNQUE LABORUM SPECIMEN

MENTE GRATISSIMA

D. D. D.

AUCTOR.

PRÆFATIO

M ira eſt, quæ univerſum, quousque patet N[…] ræ Imperium, *in unum quaſi nectit, &* […] *eo ſubſequentium ſeſe ordinum Initia & F*[…] *inter ſe confuſos dubioſque reddit, partium i*[…] *in generalioribus quibusdam dotibus conve*[…] *tia. Nec eſt, cur illi, qui generaliori Naturæ Syſte*[…] *condendo inſudant, de hâc difficultate ſoli conquerant*[…] *vel præterea Chemicam Scientiam incuſent, quaſi h*[…] *quos ſuâ arte eruere valet, naturalium corporum chara*[…] *res, vel invida ſibi ſoli ſervaret, vel laboris impatiens n*[…] *geret.*

Habent profecto magis obvia differentiarum ſigna, […] *in ordinandis* qualicumque demum vitâ animatis *N*[…] *ræ corporibus verſantur. Nam ſive attendant ad* Anim[…] *illud*, Vitale, *à perfectiſſimo animali ad informem u*[…] *rupem diverſum, variiſque perfectionis gradibus diſtinct*[…] *ſive ad determinatam cujuscunque rerum naturalium gen*[…] *ſtructuram: Clariſſimam ubique lucem percipiunt, qui hâc* […] *Naturæ Regna luſtrare cupiunt.*

Q[…]

Quam autem corpora Chemico examinanda oblata mon-
ant faciem? Quantum mutatam ab illâ, quâ in natali
i loco viva adhuc gaudebant? Jam vel mortua, aut de
trice ſuâ exemta vel mutilata, ſæpe umbram tantum
ſtini referunt ſtatus. Sunt quidem Chemiæ, quibus corpo-
n analyſin tentare valet inſtrumenta: An vero ſemper
æ & omnes illæ ſunt partes conſtitutivæ, quas deſtruens
e ignis, vel chemico potens acri menſtruum in corpori-
monſtrat? An eâdem ſemper formâ, quâ nunc Chemiæ vi-
paſſa apparent, antea in corporis compoſitione jam exſti-
unt? Fatendum quidem hoc ſæpius contingere; ſunt Che-
e analyſes, quæ corporum partes conſtituentes tam parum
tatas ſiſtunt, ut Operator componendo priſtinum corpus
uo producere valeat: Id autem tantum abeſt, ut ſemper
ineat, ut ſæpiſſime ne quidem poſſibile ſit partes reſolven-
acquiſitas in corpus homogeneum rurſus cogere; vel ſi ali-
ndo jungere poſſis, compoſitum à priore toto cœlo diver-
inde obtineas. Sed forte in Animalibus & Vegetabili-
ſolis hæc obſervatur difficultas. Forte durius Foſſilium
us hunc eludet terrorem, quæ, ut vulgo dicunt, nunquam
a, nullam quoque timebunt mortem. Sed ipſa illa fir-
r, ſolvique impatiens compages fortiora quoque & inten-
i vi applicata requirit menſtrua, quarum actione, Na-
a quæ falli amat, ſæpe premitur, *& ſic coacta aliunde*
affictam aſſumit faciem.

Miraberis ideo meam temeritatem, quod prævisis hiſce
icultatibus facilique errandi opportunitate, chemicam ta-
n, & foſſilis quidem corporis, analyſin tentare au-
m. Juvenili forte levitate ductum, fingere me dices,
quæ

quæ inſtitui, experimenta. Fateor ſæpe mihi hæc me reputanti hæſiſſe animum: Omnia tamen vicit Patriæ d amor Urbis, cujus confinia ſi Succinifera evicero, ſco meum attigiſſe mihi videbor. Denique ad opus ſuſcipien & perficiendum multum excitavit ſociata Amicorum O mi I. H. Ziegleri, *cum propriâ in experimentis inſtit dis induſtria, cujus ut vitæ ſuaviſſimum, ſic & laborum junctiſſimum conſortium lætus mihi gratulor.*

Jam tibi B. L. Thema, eâ quâ ob exiguas vires, qua tenuitatis ſatis mihi ſum conſcius, ob temporis anguſti & Speciminis Academici limites, licuit, diligentiâ pertra tum exhibeo. Animum præjudiciis & omni præcario aſſu tâ hypotheſi vacuus, nihil de corpore examinando vel e dem partibus affirmavi, quam quæ ex accurate inſtitut ſæpiusque repetitis experimentis ſponte fluebant: An b auſpiciis, penes Te judicium eſto!

SPECIMEN CHEMICO-MEDICUM INAUGURALE, DE SVCCINO IN GENERE ET SPECIATIM DE SVCCINO FOSSILI WISHOLZENSI.

§. I.

Succini antiquiſſimis temporibus celebrem fuiſſe memoriam, varia in Veterum monumentis de hoc corpore relicta evincunt teſtimonia. Et licet hujus cum aliis corporibus multiplex *homonymia* (*a*) ambiguum ſæpe reddat Auctorum ſenſum, ſuperſunt tamen, quidem ſatis copioſa veſtigia, è quibus idem corpus, uod noſtris temporibus hoc nomine venit, à Veteribus tellectum patet.

(*a*) Vide Celeberr. J. M. Gesneri Prælect. de Electro Veterum Com. S. R. S. Gotting. Tom. III. p. 67. §. I. — VIII.

§. II. Apud *Græcos* nomine Ἤλεκτρον ejus ment nem faciunt Homerus (*a*), Plato (*b*), Herodotus (Diod. Siculus (*d*), Ariſtoteles (*e*), Theophraſtus (Dioscorides (*g*), Æginetta (*h*). *Recentiori & ſe barbaræ Græciæ* Βερονικη, Βερνικη. Electrum notabat Id quidem *notiſſimum fuit, quamdiu Phoenices, & in præſertim Sidonii floruerunt navigationibus, commerc opibus ſoli velut domini maris & divitiarum, Electr ab Æſthiorum littoribus advexerunt, qui ut ſoli ſibi los* πόρυς, *reditus illos, ſervarent, non temere neque p miſcue de illis locis & itineribus ſuis retulere ——. V ſtatâ autem ſuâ cum Sidone Phoenice — in obſcuro m ſit, donec Romana bella apperierunt Germaniæ Sept trionalis ad Orientem littora* (*k*).

§. III. Hâc ratione de novo quaſi detectum, qu in obſcuro latuerat Succinum, *Romanis*, *Neronis primis temporibus*, in pretio eſſe cepit, cum ſummi I perii comes luxus ſubjugati orbis ſpoliis uti victores cuiſſet. Inde à plurimis illorum Scriptoribus, nom *Succini*, *Electri*, *Gleſſi*, laudatum fuit: Inter q præcipui *Poetæ*, Ovidius (*l*), Martialis (*m*); *Philo phi*, Plinius (*n*), ejusque Epitomator Solinus (*o*); *ſtorici*, Tacitus (*p*), Cassiodorus (*q*), aliique plure

§. IV. *Arabes* dein, ad quos cum Imperio Scien tranſiverant, hinc inde Succini mentionem injiciu Varia autem, & inconſtans, quâ uſi fuerant, hujus c poris appellatio, facile errorem gignere poteſt. Ma

(*a*) Odyſſ. L. III. ℣. 73. XV. ℣. 459. XVIII. ℣. 295.
(*b*) In Timæo. p. 545. (*c*) Hiſtor. L. III. Cap. 115.
(*d*) Libr. VI. Cap. 8.
(*e*) Meteorol. Lib. IV. Cap. 10. Mirab. Auſc. Lib.
(*f*) Libro περὶ λίθων Cap. 6. (*g*) M. Medic. L. I. Cap. 1
(*h*) Pharmac. Simpl. p. m. 24. (*i*) Geſner. l. c. p. 95.
(*k*) Ibid. p. 89. (*l*) Metamorph. II. v. 264.
(*m*) Epigr. Lib. III. 65. IV. 31, 59. VI. 15. alibique paſſi
(*n*) Natur. Hiſtor. Libr. XXXVII. §. 1. 12.
(*o*) Polyhiſtor. Cap. 20. (*p*) de Mor. Germanor.
(*q*) Varior. Libr. V. Ep. 2.

e uſitatum fuit apud illos nomen *Carabe*, vel *Ceca-*
re (*a*). Ubi Ambram dicunt, ſæpiſſime *Ceti Sperma*
telligunt (*b*). Apud AVICENNAM Cap. 349. *Haurum*
ro lacrymâ Populi (*Succino*) & Cap. 375. *Carabe* pro
opulo ipſâ venit. Et teſte Serapione (*c*) *Carabe cum*
andarachâ ſæpius confundunt.

§. V. Poſt Arabum Tempora labascentem denuo
uccinorum memoriam primus revocavit ALBERTUS MA-
NUS (*d*); Dein *Germanorum Hiſtorici* KRANTZ, OLAUS
AGNUS (*e*), MUNSTERUS, qui *Agtſtein*, *Boernſtein*,
ernſtein, forte à Græco Βερνικη appellant. Magis ta-
en poſtea *Seculo* XVI. laboribus AGRICOLÆ (*f*), AU-
FABRI (*g*), GOEBELII (*h*), CONR. GESNERI (*i*), WI-
ANDI (*k*), WILLICHII, inclaruit. Principes hi ſunt,
x quibus ſequentis Ævi Scriptores ad HARTMANNUM (*l*)
ſque ſua fere omnia tranſcripſerunt. Hartmannum di-
verſa hinc inde in publicis Monumentis Tentamina &
ENDELIANA (*m*) ſcripta excipiunt. Hæc Succini in Hiſto-
â litterariâ fata. Jam cuinam rerum naturalium ordini
ommode adſcribi poſſit diſpiciendum erit.

§. VI. Diverſi admodum *Corporum* vulgo *Sul-*
hurea dictorum ordines, eo præcipue nomine ſub
nâ eâdemque claſſe militare videntur, quod omnium
orum compoſitionem acidum materiei inflammabi-
junctum ingrediatur. Ubi acidum illud univerſale,
omine vitriolici acidi vulgo notum, cum phlogiſto pu-
ro

(*a*) Meſue. Avicenn. vid. Antid. Nicol. fol. 234.
(*b*) Meſue. Synon. Libr. (*c*) Oper. Cap. 356.
(*d*) De Rebus metallicis & mineral. Libr. V. Colon. 1541. 8vo.
(*e*) Gent. Septentrion. hiſtor. p. m. 379.
(*f*) De Natur. Foſſilium. Libr. IV. Baſ. 1558. fol.
(*g*) Hiſtoria Succini Regiomont. 1557. fol.
(*h*) De Succino Libr. II. Francof. 1558. 8vo.
(*i*) De omni rerum foſſilum genere. Tig. 1565. 8vo.
(*k*) Vera hiſtoria de Succino Pruſſico. Jen. 1590. 8vo.
(*l*) Succini Pruſſici phyſica & civilis Hiſtor. Franc. 1677. 8vo.
Ejuſd. Succincta Succini Pruſſ. hiſtoria. Berol. 1699. 4to.
(*m*) Electrologiæ Miſſus I. II. III. Elbingæ. 1725 — 28. 4to.
Hiſtor. Succinorum aliena corpora involentium, Lipſiæ.
1742. fol.

ro absque acceſſu alterius principii junctum eſt , *Su*
phur vulgare oritur ; ſi vero , vel idem acidum , vel a
liud, una cum Phlogiſto, Terrâ & Aquâ in unum co
pus coaleſcit , *Bitumen* illud vocamus. Variorum it
que Bituminum eſſentiales differentiæ Chemicis in dive
ſâ horum principiorum illa conſtituentium naturâ ,
variante eorumdem proportione quærendæ erunt. S
externus habitus, aliæque ſenſibus facile percipiendæ pro
prietates in auxilium vocantur, diſtingui poterunt Bitu
mina , in

- I GRAVEOLENTIA.
  - 1. nuda
    - a *fluida*
      - Vapor inflammabilis (*a*).
      - Naphta.
      - Petroleum.
      - Oleum terræ.
      - Balſamum foſſile.
    - b *molle* Piſſasphaltum.
    - c *ſolidum* Asphaltum , ſ. Bitumen Judaicu
  - 2 veſtita
    - *matrice terreâ* Ceſpites bituminoſi.
    - *ligneâ* Lignum foſſile.
    - *lapideâ*
      - *molliori* Lithantrax.
      - *duriori* Gagates.
- II SUAVEOLENTIA.
  - *molle , tenax , fragrantiſſimum* Ambra.
  - *durum , compactum* Succinum.

Eſt itaque Succinum Bitumen ſuaveolens , durum , com
pactum.

§. VII. Vario quidem modo, & diverſâ admodum fa
cie corpus hoc nobis ſeſe ſiſtit. Nunc Ponti undis er
pitur , modo ex arenâ , alibi ex luto effoditur, vel
duriſſimâ rupe exſcinditur ; aliud pelluciditate , & d
verſo quo tinctum eſt colore, gemmas æmulatur ; op
cum aliud variis ludit coloribus; aliud incluſa tenet a
liorum corporum reliquias; dum aliud intus quaſi pic
tis nubium , radiorum &c. ſimulacris oculos delecta

Exte

(*a*) Engelb. Kæmpfer Amœnitates exoticæ Lemgov. 1712. 4to
Faſcic. II. Rel. 2. §. 6.

Externâ ſuâ conformatione certam nonnunquam affectat figuram, plerumque tamen in informes maſſas concreſcit.

§. VIII. Hæc tamen omnia non ſatis diſtinctos ſuppeditant diverſarum ejus *Specierum Characteres*. Et forte Succina quæcunque gradu tantum perfectionis & ætatis inter ſe differunt, ut eorum quoad externum habitum, non diverſæ *Species*, quod dicunt, ſed *Varietates* ſolummodo conſtitui poſſint. Si tamen *Differentias* ſtatuere placebit, pro vario collectionis modo erit vel: *Hauſtile*, quod ex vadoſo ad littora Mari Baltico, vel alluentibus ejus undis ope reticulorum, hamornm aliorumque huic negotio accommodatorum inſtrumentorum hauritur; *Lectum* quod fluctuum impetu in littus expulſum inter arenas & algas cum aliis maris ejectamentis ſepultum invenitur; *Foſſile* quod fodiendo ex terrâ eruitur.

Si colores vel reliquum externum habitum in cenſum vocare libet: Succinum erit vel

DIAPHANUM,

Vacuum coloris aquei, aurei, rubentis, viridis;

Aliena incluſa tenens, Animalia, Vegetabilia, Foſſilia. Vel

OPACUM,

Purum, *Impurum*, colore, conſiſtentiâ, figurâ, picturâ varium.

Pleniores harum varietatum enumerationes vide apud KENTMANNUM (*a*), FISCHERUM (*b*), HELWINGIUM (*c*).

§. IX. Perfecto Succino inprimis albo multi *ſaporem* adſcribunt, quem dulcem alii, alii ſubtiliſſime ſalſum affirmant. Quantum guſtu, & experimentis examinare mihi

(*a*) Nomenclat. rerum foſſil. ed. Gesner. Tig. 1565. 8vo p. 22.

(*b*) Grundlegung einer Hiſtorie des unterirdiſchen Preuſſens Kœnigsberg. 1714. 4to p. 8.

(*c*) Lithograph. Angerburgica Regiomonti 1717. & Lipſ. 1720. Tom. II. p. 76.

mihi licuit, in Succino bene mundo nullum deprehendi. Aliquot unciis Succini communis in retortâ vitreâ aquam deſtillatam affudi, leni igne aquam avocavi, ſic tertiâ vice cohobando, rediit aqua prorſus ut prius erat inſipida, leviter tantum odorata; nec illa, quam in retortâ reliqueram, aqua, ſaporis aliquid monſtrabat turbata paululum fuit, & filtrata poſt evaporationem reliquit paucum materiæ viſcidæ nigricantis, ab inhærente, ut videtur, Succini aſperis cruſtis, quibus ejus fruſta plerumque obducta ſunt, impuritate, quæ forte multis impoſuit, præſertim ubi hauſtilia, marinæ aquæ diu expoſita, examini adhibuerunt.

§. X. Manifeſtius autem proprio ſibi gratoque, quem tritum vel accenſum ſpirat, *odore*, à reliquis bituminibus ſe diſtinguit Succinum. Satis hic notus, meliusque ſentitur quam deſcribitur. In albo & ad illud accedente fragrantior eſt quam in flaveſcente. Mallem tamen illum tantum quem tritu vel igne leviter calefactum exhalat, verum & ſpecificum Succini appellare odorem cum accenſi, jamque deſtructionem ſubeuntis fumi, oleum, vi ignis elevatum, quod brevi empyreuma contrahit, potius oleant, quam fragrans illud Succino proprium, quod non inepte *Spiritum ejus rectorem* dixeris

§. XI. In magnâ *colorum* varietate inconſtans æſtimatio nunc huic modo alio pretium addit, prout egregiâ facie oculos oblectat, aut raritate ſeſe commendat. Plinii tempore ſumma laus erat Falernis, aliis decocti mellis lenitas in Succino placebat (*a*); nunc vero pellucidi candidi, vel & viridis, (*b*) quod inter rariſſima habetur, maximum pretium ſtatuitur.

§. XII. Durum, fragile, ubi perfectum eſt, ſeſe monſtrat; duritiei tamen diverſi admodum gradus obtinent Opacum album præ reliquis magis friabile eſt.

§. XIII. *Pondus ſpecificum* ad Aquam à Celeberrimo van MUSSCHENBROEK (*c*) determinatum

in

(*a*) Plin. l. c.
(*b*) Helwing. l. c. p. 77.
(*c*) Inſtitut. Phyſicæ L. B. 1748. 8vo p. 360.

n ſuccino { pellucido 1, 065 : : / pingui 1, 087 : : } 1, 000.

§. XIV. Huic tandem corpori celebris inter Phyſi-cos hodiernos *Electricitas* nomen debet. Quæ vis corpora in viciniâ poſita alliciendi & repellendi in E-ectro primum fuit obſervata (*a*).

§. XV. Recenſitis hucusque externis maximeque ob-viis Succini proprietatibus ad rigidius, *Chemicum* nimi-um hujus corporis *Examen* tranſeundum erit: ut ha-bitum ejus ad diverſa menſtrua, analyſin, diverſas par-es componentes chemicâ arte inde eliciendas, earum-que naturam detegamus, quo facto demum poſſibile e-it de Succini ipſius naturâ & uſu oeconomico æque c medico quodammodo judicium ferre.

§. XVI. *Aquam* Succino vix ullam mutationem indu-cere jam [§. IX.] obſervatam fuit. Calidam illi affuſam aporem aromaticum contrahere & poſt evaporationem cryſtallos ſalis Succini relinquere Cl. Godofredus (*b*) eſtatus eſt. Hâc tamen ratione non obtineri niſi ſordes Succini & parvam ſalis communis quantitatem, mate-iæ mucilaginoſæ intermiſtam, cujusmodi ex Succini li-brâ integrâ vix unica drachma etrahitur, optime obſer-vavit Cel. Pott (*c*).

Experimentum. In aquâ ebulliente per nycthemerum detentum Succinum, colore, conſiſtentiâ &c. immuta-um permanſit. Aqua turbida inſipida levem tantum o-dorem monſtrabat; in fundo vaſculi turbulentum, muci-aginoſum magma ſubſederat, quod prorſus ſiccatum in uſcum leviter amaricantem pulverem fatiscuit.

§. XVII. Exper. 1. Cum *ſpiritu vini* rectificatiſſimo ſolutionis quædam ſpecies naſcitur. Alcohol Succino in te-

(*a*) vid. Cl. v. Musschenbroek l. c. p. 198. & Cl. Bose tentamina Electrica Comen. I. p. 17. 18. Coment. II. p. 56.

(*b*) Memoires de l' Academie Royale des Sciences de Paris 1735.

(*c*) Memoires de l'Acad. Roy. des Sciences de Berlin. 1753. p. 52, 71.

tenuiſſimum pulverem trito affuſum, ſi accedente le
calore digeſtioni exponatur, in rubicundam, medico
ſu notiſſimam Succini *Tincturam* abit; quod ſecundu
Ill. Boerhave (*a*) eo citius & felicius contingit, ſi Su
cinum prius in pollinem tritum cum oleo alcalino
paſtam ſubigitur, exſiccatur deinde, poſtea deliquio e
ponitur, denuo exſiccatum iterum deliqueſcit, &
aliquoties, ut Succinum quantum fieri poteſt ab alc
penetretur, & ad ſolutionem quaſi aperiatur. An ve
hæc perfectæ ſolutionis nomen meretur? Vix dixeri
ſi conſideres hâc ratione, quidquid ages, non niſi pe
parvam ejus partem ſolubilem eſſe, ſæpius licet repe
tâ novi alcoholis affuſione; quin imo novus v. ſp. qu
ter v. quinquies affuſus vix amplius rubeſcente colo
tingitur.

Exper. 2. Sic parata Tinctura aquâ affuſâ ſtatim tu
batur, ex rubicundâ fit lactea, & pulviſculus qui ei
natat tam tenuis eſt, ut per chartæ emporeticæ por
una cum ſp. v. tranſeat, nec morâ in fundum ſubſid
Ad guſtum ſi exploretur tinctura, ſentis ſaporem grat
ſimum ſuccineum, quem facile detegis ab eodem co
pore procedere ac Succini odor qui nares afficit; ſim
etiam præcipitationem pulviſculi fieri lingua percipi
qui omni ſapore jam deleto inſipidus illi adhæreſcit.
quis *Magiſterium Succini* ex hâc tincturâ acquirere c
piat, acida vel alcalina quæcunque ſuperaffundat op
tet: fit inde inprimis ab oleo vitrioli præcipitatio m
teriæ magis flocculentæ, quæ illico in fundum ſubſic
abluta & exſiccata Succini odorem ſpirat. Eam aute
verum Succinum eſſe quo minus affirmem ſequens Exp
rimentum obſtat.

Exper. 3. Tincturæ uncias aliquot deſtillationi
retortâ commiſi, eo ſcopo, ut quidquid olei, ſalis,
terræ in ſe contineret, (quæ omnia in Succino inv
niri poſtea dicetur,) inde ſepararem. Obtinui alcoh
puru

(*a*) Elementa Chemiæ L. Bat. 1732. 4to Tom. II. Proc
58. p. 232.

irum, excolor, Succini odore fragrantiſſimum. Ad ıſtum ſi exploretur ſapor exquiſitior fere, ac in ipſâ ıcturâ deprehenditur, cum pulviſculus ille iners plane ſit. Sic acquiſitum alcohol ab affuſâ aquâ &c. non rbatur; quo patet præter ſpiritum Succini rectorem, l quidquam amplius heterogenei in illo contineri. Alhole omni abſtracto in retortæ fundo perparum ateriæ profunde rubræ, mollis, tenacis remanſit, quæ tenſiori igne coacta in inferiori colli retortæ parte, ad latera in ſtrias diſpoſita hæſit. Salis autem pors nihil comparuit, certo indicio nihil ejus in tinctu- extitiſſe.

Exper. 4. Ex hoc fundamento *Spiritus Vini* quem *Sucıatum* dicas, cum pulvere illo inerti, qui utpote ſaâ præcipitandus dubiæ utilitatis videtur, non interıxtus, compendio, & quidem melior, absque ullâ fere rtium maxime volatilium jacturâ obtineri poteſt. Sumſi ıccini ſubtiliſſime triti unciam 1½, ſuperaffudi alcoholis ıcias iij, & deſtillavi. Ne autem empyreumatis pericum ſit, requiritur ignis leniſſimus, quo alcohol vix ad ıullitionem deducatur; à nimis intenſo enim ſuccuſſus viontiſſimi fiunt, & Succinum fundo ſe affigens facile adi poſſet; alcohol etiam eandem ob cauſam ad ſiccitem usque non eſt abſtrahendum. Obtinui ſic alcol Succini ſpiritu rectore quam ſaturatiſſimum; odoris ıporisque gratiſſimi. Secundâ vice recens alcohol ponre unciar. ij ſuper eodem Succino deſtillatum rediit le fere, quale in primâ deſtillatione obtinueram, ut ıccinum nondum exhauſtum fuerit. Ulterius iteratâ ıeratione, adhibendi alcoholis ad Succinum proportio cile determinari poſſet.

Conſequitur adeo, ut qui Tincturam Succini ıærat ſimul & ſpiritu & corpore Succini imprænatam; hinc efficaciſſimam, alcohole uti debeat prius Succino abſtracto, dein cum recente Succino diſto. Quod ipſum in parandis etiam aliarum reım tincturis ex uſu eſſe poſſe quisque facile animadertit.

§. XVIII. *Salia omnia*, ſi unicum vitrioli oleum cipias, nullum Succino accommodatum menſtruum hibent.

Exper. 1. Succinum in tenuiſſimum pulverem tum per plures dies in ſat intenſo calore cum centratiſſimis æque ac dilutis, Aceti, Salis commu Nitri *Acidis*, digeſtioni incaſſum expoſui. Cum *Alca* volatili, fixo, & cauſtico quoque eodem modo, ſe rito eventu tentavi, quamvis Cl. Hoffmannus (*a*) vio ſalis alcalini cauſtici *decenti coctione fere totum vi* doceat, & ſic factam ſolutionem etiam pro uſu dico commendet.

Exper. 2. *Vitrioli oleum* perfectum Succini n ſtruum eſt, quo vix aliud invenies potentius, quod ſe cum eo tam brevi tempore in homogeneam ma jungat. Oleo vitrioli in phialâ contento injeci Suc fruſtula; innatant ſtatim liquoris ſuperficiei ob gra tem ſpecificam minorem; nihilominus tamen brevi ne vitrioli acidum, ut ab inflammabili quocunque miſto ſolet, colore magis magisque rubro, tandem turatiſſime purpureo tingitur; Succinum denique in dum ſubſidens totum ſolvitur.

Exper. 3. Quæ ſic acquiritur ſolutio perfectiſſi tota per filtrum chartaceum tranſit; aſt miſcelæ eſt patiens. Superaffuſis acidis quibuscunque, alcalicis, ritu Terebinthinæ, alcohole, aquâ &c, fit ſemper ſu pulcherrimi liquoris turbatio & materiæ flocculentæ p *cipitatio*, quæ abluta & exſiccata in ſubtiliſſimum g coloris pulverem fatiscit. Is non amplius grato cini odore placet, ſed tetro, piceo nares pungit.

§. XIX. Exper. 1. Succinum ſub diuturnâ cum *Sa ro* liquefacto coctione nullam plane paſſum fuit m tionem.

Exper. 2. *Ceræ* ad ignem fluenti injectum, paulu mollescit; frigore vero priſtinam duritiem recup Coloris poſt refrigerationem ſuperſtes fit mutat ex citrino, quod adhibueram, profunde flavum acc

(*a*) Obſervationes Phyſico-Chemic. L. II. Obſ. XXIII. p.

Exper. 3. Cum *Sulphure* liquefacto coctum easem, quas cum cerâ mutationes, majore tamen gradu, ıbit.

Exper. 4. Intactum quoque manet, ſi aliquamdiu ıfra *Plumbum* liquefactum detineatur, niſi quod color aulum obſcurior evadat.

§. XX. Multo vero felicius Succini in *Oleis* & *Balſaıis vegetabilium* ſuccedit ſolutio. Hæc, multo licet difcilior illâ cum oleo vitrioli, tamen ob varios, quibus ıſervire poteſt uſus, quam maxime præferenda erit, uum illa vix ullius ſit utilitatis. Succinum cum duaus partibus olei amygdalini in machinâ Papinianâ incluım, poſt horæ ſpatium in *gelatiniformem & pellucidam maſſam colliquatum pauco oleo ſupernatante* invenit l. Hoffmannus (*a*). Cæterum apud principes auctoes de Succini in oleis ſolutione vix quidquam exſtat. Nonnulli arcana artificia jactant, multi eam prorſus nearunt, vel adeo coctione cum oleis Succinum magis ıdurescere dixerunt (*b*). Cl. Neumannus, quæ in ais ſcriptoribus de hoc negotio legerat minus ſufficiena declarans, ſemet multa incaſſum tentaſſe fatetur (*c*). Paucis itaque quæ ipſe, & quo eventu inſtituerim experimenta proponam.

Exper. 1. Succini diverſi coloris fragmentis, vitris ylindricis colli anguſtioris immiſſis, ſuperaffudi duplum el ultra olei, ut ejus ſuperficies illo bene tecta eſſet. Olea & Balſama quæ adhibui ſunt ſequentia. *Ol. Raparum, Papaveris, Amygdalarum, Olivarum, Nucis, Laui excoctum, Roſmarini, Cajeput, Succini, Bals. de Copaivâ, Terebinthinâ.* Vitri aperturâ obturaculo clauſâ omnia hæc vaſcula in balneo arenæ repoſui; ſic ſpatio circiter ſeptimanæ factâ digeſtione, lenique coctione, ſequentes ſolutiones accepi.

Cum *Balſamo de Copaivâ* & *Terebinthinâ* ſolutio profun-

(*a*) L. c. p. 203.
(*b*) Hartmann. Hiſt. Succ. Pruſſ. Lib. II. p. 203.
(*c*) Lect. publ. de Succino &c Berolini. 1730. 4to.

funde rubra, refrigerata in maſſam ſolidam fragilem e-
jusdem coloris abiit.

Cum Oleo *Raparum*	Solutio pulchre flavèscent coloris.
——— *Papaveris*	——— ex rubro flavescen
——— *Olivarum*	——— pulcherrime rub cunda.
——— *Nucis*	——— coloris magis ſatu rati, in fundo depoſuit pa cum materiæ mucilaginoſa albicantis, quam in nul aliâ ſolutione obſervavi.
——— *Lauri*	——— rubro-purpurea. I id maxime ſingulare habe quod cum Oleum Lauri Atmosphæræ temperie b tyri inſtar ſpiſſum ſit, pc factam cum eo Succini ſ lutionem fluidum maneat.
——— *Lini*	——— aurei coloris.
——— *Amygdalarum*	——— flaveſcens, pulche rima.
——— *Succini*	prorſus intactum perman Succinum, etſi, ob ejus m gnam volatilitatem, novu ſubinde oleum affuderim

Oleum *Rosmarini* & *Cajeput*, utpote nimis volati
antea avolant, quam Succinum quodammodo tantum
illis penetretur: Et ſane nimis ſumtuoſum foret
cens aliquoties oleum affundere, donec ſolutio, ſi
fieri poſſit, ad finem perducatur. Id incommodi in
liis quoque oleis deſtillatis obtinet: Expreſſa hinc p
hoc negotio præferenda ſunt. Forte præcaveri poſſet di
patio, ſi digeſtio in Phialâ chemicâ longioris & angu
colli inſtitueretur. Pro his Experimentis Succinum
fruſtulis adhibui, ut eventus eo certior eſſem; non
men cum omnibus, quorum ope Succinum liquefi
obſervatum eſt, æque cito abſolvitur hæc ſolutio: o
ni

m difficillime fit cum oleo amygdalino. Multum ad-
atur vaporum, quantum citra vaſorum diſploſionem
i poteſt, compreſſione: Eam itaque ut magis inten-
re poſſem, aliâ viâ hancce cum oleis ſolutionem tentavi.
Exper. 2. Immiſi Succinum in pulverem tritum cum
is modo recenſitis in vaſcula ampullata lapidea an-
ſtioris orificii: Hæc ſubere clauſa prunis ardentibus
ere tectis impoſui, ut oleum ad ebullitionem perduce-
ur. Sic ſpatio 12 plus minus horarum ſolutiones æque
fectas & pulchras, ac priores acquiſivi. Hoc modo
n æque magnum diſploſionis eſt periculum, licet obtu-
ula vasculis ſatis firmiter apprimantur; ſi nimia ſit va-
rum elaſticitas illa cum impetu quidem, ſed absque vas-
li rupturâ dejiciuntur. Attamen ut omne diſcrimen evi-
ur, juvat ad obturaculi latus crenulam exſcindere,
r quam vaporibus continuo ascendentibus via quæ-
n ad exitum pateat: hæc enim medela ſolutionem non
ltum impedit.
Exper. 3. Omnes hæ ſolutiones perfectam cum Spiritu
erebinthinæ miscelam ſubeunt, cum Alcohole recu-
t. Illæ quæ cum Oleis, Lini, Lauri, Papaveris, Nu-
, Balſamo de Copaivâ, Terebinthina factæ ſunt,
adruplo ſpiritus Terebinthinæ dilutæ, *Vernicem* ſa-
cito ſiccandam, duram, tenacem, ſplendidam, ſatis
am conſtituunt, multum ſane præſtantiorem illâ, quam
Colophoniâ Succini parant artifices, cujus mentionem
cit Cl. Hoffmannus (a), niſi hanc ad Aurichalcum au-
o colore tingendum adhibere velis.
Exper. 4. Solutiones æque ac Vernix inde parata a-
ice cum Oleo Vitrioli in homogeneum liquorem jun-
ntur, colore tantum in profunde purpureum mutato;
reliquis acidis intactæ manent.
§. XXI. An forte ex his ſolutionibus per conveniens
æcipitans perfectius *Succini magiſterium*, quam qui-
m ex acido vitriolico obtineri poſſet? Id fieri poſſe
n nego, ipſe tamen incaſſum tentavi. Putaveram fo-
re

(a) L. c. p. 203.

re, ut lixivii alcalini ope oleum à ſolutione abſtraheretu quo facto Succini pulvis in fundum præcipitaretur. Solut ſi calido lixivio paulatim inſtillatur, ſtatim boni ſucce ſus ſpes quædam nascitur; turbatur enim, & ſi liqu omnis fortiter concutiatur, lactescit, flocci materiæ bæ per agitatæ aquæ impetum in gyrum torquentur, vero ſedato omnis materies lixivii ſuperficiem petit. ve jam filtres liquorem, ſive pergas fortiter concute ſive digeras, nunquam tamen Succinum ab oleo libe tum acquiris, ſed omnis tandem flocculenta materies ſpiſſam, flavescentem, tenacem, quodammodo fictile paſtam concrescit. Nec cum alcali cauſtico præcipita felicius ſuccedit.

§. XXII. Exper. 1. Succinum *Nitro* in crucibulo ca denti injectum, cum illo detonat, non tamen æque m no cum ſtrepitu, ac carbones lignorum facere conſu verunt. Deſinit detonatio, ſi quantitas injecti Succ ad Nitrum eſt uti 3 : : 4. Saturatione ſic factâ, nitru in merum alcali fixum converſum deprehenditur, dem plane ratione ac cum alio inflammabili deflagra do mutatur. Id ſponte & cito quidem deliquescit.

Exper. 2. Subdupla Succini ad Nitrum quantita quam Cl. Bourdelin (*a*) ad hanc operationem cu nitro tritam adhibere jubet, non ſufficit ad diſſipandu omne, quod nitrum continet acidum: ſi enim deto tione eo usque peractâ, Succinum ulterius injicere p gas, denuo ſtrepitans deflagratio excitatur. Ubi ac ſolvitur reſiduus ſal, fit lixivium pro maximâ quid parte alcalinum. Si lentæ evaporationi & cryſtalliſat ni exponitur, hinc inde ſat magnæ veri nitri cryſt comparent, quæ nitroſam ſuam naturam figurâ & de gratione cum carbonibus probe evincunt.

§. XXIII. Exper. Succinum cum *Alumine* calcinat conſtituit *Pyrophorum Hombergii* quam perfectiſſimu Hujus tamen præparatio aliquantum ab illâ, quæ c Amylo fit, diverſa eſt. Alumen priusquam cum Suc no misceatur ad plenam ſiccitatem usque in ſartagi torr

(*a*) Memoires de l' Acad. R. d. Sc. A. 1742. Paris 4to p. 1

torreatur oportet, aliâs in grumos ambo concreſcunt, quibus æquabilis olei & aquæ evaporatio impeditur. Alumine jam toſto ſumſi ad ejus partes III. Succini bene triti partem I. Id abſque præviâ uſtulatione alumini admiſcendum eſt, quoniam ſi ſeparatim torreatur, ut cum amylo fieri ſolet, omne fere phlogiſton diſſipatur; ſed ſi una cum alumine torreas res bene ſuccedit. Amborum tunc uſtio patienter continuanda eſt, donec nulli amplius fumi exſurgant. Hoc facto omnis maſſa denuo bene trita phialæ ſicciſſimæ dupli capacis immittatur, quæ crucibulo ſic imponatur, ut undique arenâ cingi poſſit. Ignis paulatim ad eum gradum augendus, quo fundus phialæ, & materies in eâ contenta candeat. Si cœruleam flammam ex collo phialæ eructari animadvertis, orificium paulatim penitus claudendum eſt, & ignis diminuendus, ut omnia ſponte refrigeant. Sic procedendo obtinui Pyrophorum penitus flaveſcentis, ſulphurei coloris, quum, qui ex amylo fit, flavâ tantum cruſtâ indutus, intus ex fuſco nigricat. Repetito experimento ejusdem coloris pyrophorum acquiſivi, qui in aëre libero ſponte accenſus vividam cœruleam flammam alit.

§. XXIV. Reſtat adhuc potentiſſimum Succini menſtruum, quod non tantum nexum inter partes ejus conſtituentes plane diſſolvit, ſed illas quoque ſeparatas ulteriori Examini ſiſtit.

Experim. *Ignis* ſolus determinato regimine Succino applicatus ex illo elicit *Phlegma* ſive *Spiritum*, *Sal*, *Olea* diverſæ indolis; relinquit *Carbonem nigrum*.

Forte ſuperflua videri poſſet amplior hujus operationis, quæ apud plurimos Auctores nomine *Analyſeos Succini* tradita eſt, deſcriptio: Magnus tamen inter illos, præcipue circa productorum ſucceſſionem diſſenſus, ut quantâ valerem accuratione, & repetitis vicibus idem tentamen inſtituerem, mihi perſuaſit. Quâ ratione, quo eventu paucis indicabo.

Succinum in pulverem rudiorem contritum immiſi retortæ vitreæ colli longioris, non nimium incurvati,

(eo

(eo fine ut elevatus ſal quo ſe affigeret, locum inve
ret, & ſublimatus non facile in excipulum delaberetu
in incipiente curvaturâ latioris, tantæ capacitatis,
dimidia vel tertia ſaltem ventris pars vacua reman
ret. Hanc repoſui in Balneo Arenæ, admovi excip
lum ſatis capax, quod luto ad collum firmavi. Le
igne inſtructo prodit *Phlegma* primum excolor, poſt
magis magisque lactescens, & ſimul cum phlegmate p
rum limpidiſſimi olei, quod lactescenti phlegmati i
mixtum, morâ dein ſponte ab illo ſeparatur. Quum h
caloris gradu nil amplius prodit, admoto alio excipul
& igne paullum aucto, brevi exſurgunt vapores denſ
cani, retortæ collum & totum excipulum offuscant
Interim jam purum albidum *Oleum* in excipulum deplu
re incipit, ſimulque comparent *Spicula ſalina*. H
prius ſecundum longitudinem colli porrecta, mox a
cibus ſuis alia aliis inordinate affixa, modo ſe invice
decuſſantia, plerumque parieti colli perpendicularit
inſiſtentia, tegmen efficiunt albiſſimum retortæ collu
fere obturans. Dum hoc igne ſal omnis in altum e
vatus eſt, liquescit Succinum, pergit interim deplue
Oleum magis flavescens, aucto iterum igne flavum, ſe
ſim craſſius magisque fuscum; donec tandem igne, q
balnei olla ferrea penitus candescit, nigrum, ſpiſſum
cis adinſtar in collo retortæ permanet. Emuncto
omni prorſus oleo in fundo retortæ reſiduus inve
tur *Carbo* niger, durus, ſpongioſus.

Hâc methodo ex unciis XII. *Succini vilioris*, hauſtili
vulgo *Schlug* appellati accepi

Phlegmatis & Spiritus	℥ij.	ʒij.	gr. xvj.
Olei	℥viij.	—	gr. xxiv.
Salis eloti cryſtallis.	—	ʒij.	gr. L.
Reſid. Carb.	℥j.	—	gr. XLV.

Ex eâdem quantitate *Succini* purioris *Citrini* habui

Phlegmatis & Spiritus	℥ij.	ʒiij.	gr. XXXV.
Olei	℥vij.	ʒvij.	gr. XLII.
Salis cryſtalliſati	——	ʒIV.	gr. iij.

Reſiduum cum arenâ miſtum ponderare non licuit.

No

Non tamen ideo certi quid de conſtanti harum partium proportione affirmare licebit, cum Succini, quod vulgo his experimentis adhibetur, venalis, fruſta puritatis ſint admodum diverſæ. Variis plurimorum Auctorum experimentis cum meis collatis non incommodum videbatur inde medium terminum aſſumendo ſtatuere: Salem, Terram, Phlegma, & Oleum in Succino ſeſe excipere, ut numeri. 1. 2. 3. 18.

§. XXV. Vitream Retortam terreæ, quam multi ſuadent, præferendam credidi, cum totus operationis decurſus in illâ melius ſpectari queat. Additamenta, quæ varii varia commendant v. g. Arena, Calx, Pulvis Laterum, Bolus, Sal communis, Oleum Vitrioli &c, ſi accuratam, quâ quævis partium ſeparatim exhibeatur, Analyſin facere velis, non adhibenda ſunt; ſi autem partem aliquam ſolam ex Succino elicere animus ſit, hoc vel illud horum additamentorum pro vario ſcopo diverſum inſervire poterit.

Maxime interim *diſſentientes* reperies *Auctores* in definiendo tempore quo ſal elevari incipiat, quove deſinat ejus ſublimatio. Nonnulli ut Cl. Hoffmannus (*a*), Neumann, aliique, eum demum intenſiori ignis gradu ſub finem adminiſtrato craſſiori oleo intermixtum in retortæ collum ferri affirmant; Alii contra ut Cl. Bourdelin (*b*) & Macquer (*c*) ſub juſto ignis regimine ſtatim poſt Phlegma prodire, nec antea quam omnis elevatus ſit, ullum prodire oleum contendunt. Quotiescunque inſtitui hanc operationem, inſtitui autem multoties, eodem quem ſupra deſcripſi modo, ſalem cum limpido primo oleo aſcendere vidi, tumque jam finitâ omnis ſalis ſublimatione flavum oleum tranſire obſervavi. Cum vero ob cruſtam, quâ interior vitri ſuperficies obducitur, difficilius ſit ſublimationis finem obſervare, ut rei certior fierem, deſtillationem, cum jam ſat

(*a*) L. c. p. 202.
(*b*) L. c. p. 169.
(*c*) Elemens de Chimie Pratique Tom. II. p. m. 105.

ſat magna ſalis copia elevata eſſet, interrupi, ſalem
tepidâ ablui. Continuatâ dein deſtillatione denuo
blimatum iterum elui, donec poſt tertiam ablutione
quam dum omne fere Succinum liquefactum erat,
ſtituebam, nullus amplius prodiit. Tum demum au
ignis gradu flavum oleum depluit, quod ſenſim ſpiſſ
exceperunt.

Cauſæ hujus diſſenſus forte quærendæ; vel in vaſis
hibitis terreis, oculo aditum præcludentibus: hinc n
nulli Salem tum demum ſublimatum crediderunt, c
ignis vehementiâ ex collo retortæ in excipulum p
pulſum conſpexiſſent; vel in minus cauto ignis mo
ramine; vel denique, quod præcipuum videtur, in
miâ ſimul adhibiti Succini copiâ; tunc enim facile c
tingere poterit, ut inferior igni proxima pars jam c
ſum fundat oleum, dum ſuperficiaria ſtrata tenue
huc oleum cum ſuo ſale exhibent.

§. XXVI. Deſtillatione eo usque peractâ, ut om
Sal ſublimatus ſit, *liqueſcit Succinum*, quam ob cau
vulgo ab *igne fundi dicitur*. Id autem cave ita inte
gas, ac ſi accedente certo caloris gradu illico funda
& refrigeratum iterum in priſtinum Succinum indu
cat, quemadmodum in metallis, cerâ, pice, aliisque
ri obſervamus. Ut ejus *Liquefactio* fiat requiritur p
via omnis phlegmatis, ſalis & pauci olei diſſipat
quo facto leni igne fluit: tunc vero non amplius eſt Suc
num, ſed tantum *Colophonia Succini*, poſt refrigeration
dura, fragilis, fusci coloris. Aliâs ab igne multum int
ſiori, qualis eſt Plumbi liquefacti, Olei Lini ebullien
vix emollitur, ſi ille ita applicetur, ut diſſipatio parti
volatiliorum impediatur, quemadmodum ex (§. XIX. Exp
4. & XX. Exp. 1.) patet. Nam etſi coctione diutu
cum Oleo Lini tandem liqueſcat, id non fit fuſione
ignem, ſed verâ per oleum ſolutione, cujus actio
ignem adjuvatur.

§. XXVII. Traditâ ſic generaliori Succini analyſi, j
ad privum ſingularium partium, quales nimirum ig
menſtruum eas nobis ſiſtit, examen tranſeundum e

De iis eo ordine, quo in deſtillatione ſe invicem excipiunt, agemus.

§. XXVIII. *Phlegma* primum prodiens, omnis coloris ſaporisque expers, mera eſt aqua tantillum odorata; nullum heterogenei ſignum ad reagentia monſtrat. Qui hoc excipit *Spiritus* ſaporis eſt leviter aciduli & ab adhærente jam ſubtiliſſimo oleo amaricat. Olei autem ut multum illi ineſſe lactescentia monſtrat. Si liquor in quiete aliquamdiu maneat oleum ſponte ſuperficiem petit, quo facto quod infra hæret, coloris eſt ad aquearum magis accedentis.

Exper. 1. Liquor hicce Syrupum Violarum rubro colore tingit; cum alcalicis effervescit; evaporatione lene inſtitutâ paucas Salis Succini cryſtallos relinquit. Patet ex his ſimul cum Plegmatis elevatione inviſibilem Salis ſublimationem incipere; an in unâ eâdemque Succini glebâ, valde dubito. Probabilius enim eſt, infima Succini in retortâ ſtrata aqueâ parte multo citius, quam ſuperficiaria, emungi, tumque inferiorum particulas ſalinas cum ſuperiorum reſiduo phlegmate ſimul aſcendere ſolitaque in excipulum abripi.

Præter Salem & Oleum, quæ ſeparari a Phlegmate poſſunt, illi adhuc quiddam valde odoratum ineſt, intime junctum, ſed a grato illo fragranti, quem Succinum ſpargit odore, omnino diverſum. Et ſi deſtillando rectifices, non niſi ingrati odoris & auſteri, penetrantiſſimi ſaporis liquorem inde elicis, qui acre diu expoſitus tandem foetet.

Exper. 2. Phlegma cum *Alcohole* perfectam ſubit miscelam. Mixturam hanc deſtillationi commiſi; redit alcohol odore illo & ſapore penetrantiſſimo impraegnatum, & quod mirum, ſimul cum eo ſubtiliſſimum in Phlegmate ſuperſtes Oleum elevatur, quod poſtea miscelam cum alcohole adeo averſatur, ut brevi in minutis pellucidis globulis fundum petat, filtratione dein facile ſeparandis. Quæ in cucurbitæ fundo reſidua manſit aqua, multum odorati ſapidique retinuit.

§. XXIX. Phlegma in deſtillatione *Sal* excipit; de

eo ergo nunc dicendum ſequitur. Primus, quantum
venire licuit, ejus mentionem fecit Agricola (*a*).
cinum inquit *artificioſâ coquendi ratione vertitur par*
in oleum —— *partim in bitumen nigrum* —— *par*
denique in candidum quiddam & tenue, quod ſimilit
nem quandam gerit ſpeciemque ſalis; id ut aliud q
vis tenue Succinum, igni accenſum ex flammâ cum f
evolans evanescit. Poſt illum Libavius (*b*) paulo ple
deſcripſit, & ut ſcilicet, quam Agricola, diſtinctius
de eo traderet: ex *bituminoſa pinguedine, Melante*
Halonitro & pauco Alumine conſtare dixit. Ab illis t
poribus varii multo, & quod maxime dolendum eſt,
utili labore ſalem noſtrum ad notum jam ſalis ge
referre conati ſunt. Inde factum fuit, ut plurima
illo inſtituta experimenta potius ad ſingularem cu
que auctoris de hoc ſale opinionem firmandam, q
ad veram ejus naturam detegendam directa fuerint.

§. XXX. Volatilem cum vidiſſent non nulli, *Claſſi*
calino-volatilium, quos animale ſuppeditat regnum,
ſcripſêre, inter qnos præcipui: Mavr. Hoffmannus
Glaser, & recens Scriptor in Commerc. Litterar. Nor
bergenſi. A. 1744. p. 157. Qui fieri poſſit, ut à Su
no, quod incluſas tenet inſectorum exuvias, deſtilla
ne ſal alcalinus obtineatur, explicavit Cel. Macquer
An verius quam acutius, alii judicent.

§. XXXI. *Acidum* eſſe hunc ſalem primus dem
ſtravit Barchusen, poſt illum Boldvc (*e*). Sed
peram inde ex hypotheſi, quam ſibi varii auctores
Succini generatione explicandâ ornandam ſumſerant,
verſis acidorum generibus adſcripſêre, ut vix cor
detur, quod invitâ naturâ tam crebras in Chemi

(*a*) De Nat. Foſſilium L. IV. Baſil. 1558. fol. Et Edit. 1
ibid. p. 599.
(*b*) De Naturâ Succini. Cap. VIII. p. 227. Francof. 1599. 8
(*c*) Acta Laborat. Chem. Altorf. 1709.
(*d*) L. c. p. 212
(*e*) Memoires de l'Acad. R. des Scienc. A. 1699.

ım Scriptis metamorphoſes ſuſtinuerit. Cl. Neu-
ann (*a*), Sendelius (*b*), aliique cum acidum Vitrioli
. Succini compoſitionem ingredi opinarentur, pronâ
de concluſione Salem Succini *Vitriolicum* eſſe pro-
ıntiarunt, cui ſententiæ favere etiam videtur Cl. Hoff-
annus (*c*). Hanc opinionem tanquam ridiculam &
ecariam ſibilavit Cl. Bourdelin (*d*); ſed verſâ pagi-
, quod maxime mireris, invenies Doctiſſ. Virum Suc-
ni prius liquidi indurationem aquæ marinæ tribuere,
ıam propterea, ut habeat, quâ liquidum Succinum u-
que irriget, in cryptas quoque ſubterraneas introdu-
re non veretur; & ex hâc opinione magno auſu, eo-
m tamen, quem mox caſtigaverat errore, *Acidum Sa-*
in Succinum intrudere conatur (*e*). Quonam jure id
ctum ſit, poſtea examinandum ſequitur. Unus omnium
leb. Pottius (*f*), ſicut de univerſâ Chemiâ, ita de
lis noſtri Hiſtoriâ, eximio quem de eo conſcripſit
actatu, egregie meruit.

§. XXXII. Antequam ad ſpecialius hujus Salis examen
ocedamus, non nulla de ejus *depuratione* præmitten-
ı ſunt. Hæc maxime eſt neceſſaria, ubi accurata cum
inſtituere volumus experimenta; magna enim olei
pia, quæ ſali mox ſublimato juncta illum penitus qua-
obvolvit: & vires ejus in alia corpora hebetat, &
iorum in illum actionem obtundit, vel penitus elu-
t. Optima quæ jam à Cel. Pottio (*g*) aliis anteha-
ta eſt methodus, ſequenti modo peragitur.

Exemtus ex retortâ ſal inter chartam bibulam ſæ-
ıus mutandam ab adhærente oleo, quantum fieri po-
ſt, purgandus, tum aquâ calidâ ſolvendus, filtrandus
in vaſe vitreo leni evaporationi exponendus eſt; ubi
jam

(*a*) Lectiones de Succino. Berolin. 1730. 4to.
(*b*) Hiſtor. Succinor. &c. p. 208.
(*c*) L. c. p. 203.
(*d*) Mem. de l'Acad. R. des Sc. A. 1742. p. 154, 155, 159.
(*e*) Ibidem pag. 1'0, 161.
(*f*) Mem. de l'Acad. R. de Berlin 1755. p. 51.
(*g*) Ibidem pag. 55.

jam nata ad latera vaſis ſpicula propinquum indicant cr
ſtalliſationis punctum, reponendum vas in locum fri
dum, quietum: ſic brevi ab omni parte fundum pete
tia ſpicula integram ibi efformant cruſtam, quæ deca
tato reliquo liquore eximenda, & ſeorſim ſervanda e
Dein maxima reliqui lixivii pars eodem modo in ſal
ſiccum priore magis fuſcum redigitur. Quod ſub fine
remanet, oleoſum, fuſcum, liquidum abjici debet.

Nec quidem prævia hæc inter chartas exſiccatio a
ſolute neceſſaria eſt; puriſſimum enim ſalem acquiri ſæp
expertus ſum, ſi omnem ſalem retortæ parietibus
fixum, antequam extremâ ignis torturâ ſpiſſiori ol
implicari potuit calidâ aquâ elui. Spiſſius enim, e
pyreumaticum oleum, ubi ſemel ſalem inquinaver
ægre ab illo recedit; major tum aquæ ebullientis c
pia ad ſolvendum hujusmodi ſalem requiritur, quâ ſe
per aliquid olei ſali adhæreſcentis abripi ſolet, qu
tranſitum per filtri poros invenit. Id autem revera ſ
ri fuſcus muriæ ſaliſque color abunde teſtatur. Alii ut
puriorem acquirant, cum abſorbentibus, v. gr. cretâ, r
ſtum ſublimare jubent, quæ Illuſtr. Boerhave (*a*) p
alcalinorum volatilium depuratione faciendâ optime a
hibuit. At in noſtro ſale res aliter procedit; is nir
rum acidus cum ſit cretam ſolvit, quæ dein fortius
lum trahit, quam ut amplius ſublimari poſſit.

Si tamen additamentum adhibere placeat, nitidiſſim
acquiritur ſal, ſi cum ſale communi bene miſtus ſu
limetur: tunc enim oleum pro maximâ parte in ſa
communi defixum remanet. Sed monendum erit me
ſequentibus experimentis nunquam ſalem hâc ratio
depuratum adhibuiſſe, qui licet puriſſimus ſit, co
tractæ tamen alienæ labis ſuſpicionem movere poſſet.

§. XXXIII. Sal Succini modo mox deſcripto depur
tus:

Cryſtallos format *priſmaticas*, triangulares, quarum
pices oblique ſunt truncati. Pulcherrime ſe monſtran
ubi gutta ſolutionis microſcopio valde augente, v
cr

(*a*) Elem. Chem. Tom. II. p. 366.

ryſtallus aquæ immerſus ſimplice lente conſpicitur: tunc uodvis latus hujus prismatis perfectum monſtrat Rhomboidem.

Saporis eſt manifeſte acidi ſubadſtringentis.

* * *

Experimentum. 1. Difficillime *ſolvitur aquâ frigidâ*, cile contra *calente*. In temperie grad. 52. Therm. arenheit. aquæ quantitas ad ſalem ſolutum fuit uti 24: : 1. aquâ ebulliente uti 2: : 1. Poſt refrigerationem maxima lis quantitas excutitur, ejus tamen plus ſolutum maet, quam frigida ſolvere potuiſſet.

2. *Solvitur* pauca ejus quantitas in *Spiritu Vini* ectificatiſſimo ſi calor accedat; in frigore illo non foltur, neque in *Spir. Terebinthinæ* (*a*).

3. Gradu caloris illum aquæ ebullientis aliquantum xcedente liqueſcit, tumque ſpecie denſi, albicantis, ulmonibus infeſti vaporis in auras evaneſcit, ſi bene urus ſit, omnis; minus purus poſt ſe relinquit carbonem.

4. Cum *Alcalinis* fixis, volatili, terris abſorbenbus, calcariis efferveſcit, hasque ſolvit. Efferveſcena cum alcali volatili præ cæteris vehementior fit, præſertim ſi Spiritus Salis Ammoniaci ipſi ſali, aquâ non ſoluto, affundatur.

5. *Syrupum Violarum*, ſi bene purus eſt, ſive ſicus, ſive ejus lixivium, ſive etiam phlegma Succini . XXVIII. Exp. 1.) adhibeatur, rubro colore tingit. l. Pottio idem tentanti non ſucceſſit experimentum); in Commerc Litter. Norimb. (*c*) Syrupum adiſto hoc acido viridi colore tingi affirmatur, quod ſie dubio ſalis adhibiti adulterationi adſcribendum eſt.

6. Affuſo *Oleo Vitrioli* non effervescit, nec ullos apores emittit; ubi vero aquâ ſolutus pro experimen adhibeatur, comparent quidem vapores, ſed non ſunt iſi aqua, quæ affuſo concentrato Oleo Vitrioli calefacta volat.

7. Quo-

(*a*) Pott. L. c. p. 59.
(*b*) Ibidem p. 51.
(*c*) Annus 1744. p. 156.

7. Quocunque modo tractetur, nunquam formâ l
quidâ concentrati ſpiritus, ſed ſemper formâ ſolidâ pr
ſtinâ comparet.

8. Muria ſalis Succini cum lixivio puro *alcali fix*
ſaturata, filtrata, lentâ evaporatione abit in cryſtallo
nitidas, pellucidas ejusdem cum cryſtallis ſalis Succi
figuræ. Sapor ei peculiaris; aquâ frigidâ facile ſolvitu
quâ dote a Tart. vitriol. quam maxime differt; prun
vel ferro candenti injectus decrepitat, funditur, fixu
tamen & neuter remanet; Acida illi ſuperfuſa nullam
mutationem inducunt; Aquam fortem non mutat in Aqua
regiam; Argentum ex Aquâ f. non præcipitat; præcip
tat tamen Acetum Plumbi in calcem albam, ſed in S
turnum cornuum neutiquam conflandam.

9. Eadem muria cum *alcali volatili* ſpiritus ſalis am
moniaci ſollicite ſaturata evaporatione abit in ſalem m
dium ammoniacalem, qui vaſis exquiſitiſſime clauſis ſu
limatus puriſſimus acquiritur. Sal hic perfecte medi
ſaporis eſt amaricantis, linguæ refrigerii ſenſum impr
mit; nullum ad reagentia ſuperſtitis indomiti acidi v
ſtigium monſtrat; Argentum non præcipit ex Aq. f. n
hanc in regiam mutat. In cochleari argenteo pr
nis expoſitus fluit & ſpecie vaporis omnis in auras
volat.

Difficile eſt in compoſitione horum ſalium punctu
ſaturationis invenire, ſæpiusque ſi inventum credas, p
ſtea demum unius vel alterius præpondium obſervabi
lente hinc procedendum, & ubi jam ad certum gradu
perducta eſt evaporatio, cum uno alterove tentandu
an lixivium illo adhucdum indigeat; ſæpe denique tu
bulentus liquor repetitam poſtulat filtrationem.

10ª. *Nitro* in crucibulo candenti fuſo injec
pro quantitate Olei adhærentis majori minorive veh
mentiâ detonat. Sal Succini una cum acido Nitri
auras evanescit; quo facto Nitrum in merum alcali m
tatum deprehenditur. Quantitas adhibendi Salis Succ
ni ob diverſam ejus puritatem determinari non poteſ
Ea tamen ſemper major, quam Nitri requiritur. Ha

d

andi proprietas impedit, quo minus Salis Succini Nitro deſtillatio ſine periculo inſtitui poſſit, quod Pott expertus eſt.

. Si cum alcali fixi puriſſimi, & pulveris carbo- æquali quantitate exacte miſtum calcinationi com- ur, eâ peractâ non Hepar Sulphuris, quemadmodum ido vitriolico contingit, ſed merum alcali reſiduum itur. Probe attendendum eſt, ut alcali quam ſin- mum & recentiſſime depuratum adhibeatur, quod ex aëre nihil vitriolici attraxerit: Id enim Sali ri, & aliis, ſæpius temporis diuturnitate contin-

. Sal Succini in *deſtillatione cum Acidis* Aceti, comm. Nitri, Vitrioli priſtinâ ſuâ formâ ſublima- oleoſâ parte horum acidorum & ſublimationis ope ctâ, puriſſimus, candidiſſimus; acida inde immu- n excipulum redeunt, & quodvis priſtinas ſuas do- erfecte monſtrat. Ut his acidis ſolvatur calore o- eſt, in frigore nil fere ſolvunt: Et ſi calore ad- ſolverint, mox tamen accedente refrigeratione ela- erum ſinunt. Unicum acidum vitriolicum in frigore n facile ſolvit.

12. Sal Succini cum *Spiritu Nitri*, quâcunque ra- e tractetur, nunquam Aquam regiam cum illo con- t. Nam ſive Succini Phlegma (§. XXVIII), ſive ſa- ipſum, ſive ejus lixivium, ſive ſales medios cum confectos (Exp. 8. 9.), Aq. forti ſollicitâ miscelâ & rnâ digeſtione jungas, ſive Spiritum Nitri Sali Suc- affuſum inde per deſtillationem iterum avoces, is quam in Auri menſtruum evadit.

3. Sal Succini una cum æquali quantitate *Salis commu-* aquâ purâ ſolutus, ſi deſtilletur, redit in excipu- iners ad ſolutionem adhibita aqua; quo facto Sal cini purus, albiſſimus ſublimatur, relicto ſuo oleo in communi, qui inde fuſcus factus in fundo rema-

Salem Succini nihil de ſale comm. ſecum abripuiſ- eſtatur ejus cum Aquâ f. commiſtio, quæ inde in

regiam non mutatur. Non tamen, candidiſſimus lic
omni adhærente oleo liberatus videtur. Cum nitro en
in crucibulo candenti detonuit, minori quidem veh
mentiâ, quam ſimplici filtratione & cryſtalliſatione d
puratus.

14. Sal Succini ſi cum æquali quantitate flor
Salis Ammoniaci exactâ triturâ miſceatur, per deſtillat
nem parum acidi, flaveſcentis liquoris expellitur, qui
excipulo collectus omni dote verum Spir. Salis ſe m
ſtrat; fortiore igne ſal uterque reſiduus in retortæ c
lo ſublimatus apparet, ſic tamen ut inter ſublimand
bini ſales à ſi invicem ſeparati fuerint. Sal Ammon
cus inferiorem colli retortæ partem, Sal Succini ſu
riorem occupabat; aliquid alcalini, quod acidum ſu
ſalis amiſerat, ſibi junctum habens. In fundo exi
quantitas nigri carbonis remanſit. Cel. POTTIUS (a
qui hoc experimentum deſcripſit, alium eventum no
vit, quamvis eandem utriusque ſalis proportionem
hibuerit. Reſiduæ fuliginoſæ materiæ ſe plus acce
ſe ſcribit, quam Salis Succini pro operatione adhib
rat: ipſe ejus non niſi parum inveni. Forte Sal Amm
quem adhibuit, vulgaris, aut diverſæ puritatis Sal S
cini, hujus diſcriminis cauſæ fuêre. Quod autem
cit merum Sal. Ammoniac. ſublimari, & inde conclu
Succini Salem ab alcali deſtrui, id majoris momenti
detur. Et liceat, pace Viri in Chemicis ſummi, ali
ſentire. Verum quidem eſt hâc operatione Sal. Amm
purum iterum obtineri; is autem in collo retortæ i
rior hæret, cum ſuperiore non confundendus. Si
Succini revera deſtructus eſſet, cum præterea quæd
acidi ſalis pars expellatur: in reſiduo ſale alcali præ
lere deberet. Id autem ſui indicium nullum præb
contra ſi eluis omnem ſalem, is acidus depreher
tur, ab admixto nimirum ſale Succini, cujus maj
quam acidi expulſi quantitas ſupereſt.

Obſervandum præterea hâc methodo mechan
modo mixturâ combinari hos Sales, quâ pro parte t

(a) L. c. p. 63. 64.

m in ſe invicem activi redduntur: quoad reliquam, maximam quidem partem immutati in altum ferun-r. Et licet vel exquiſitiſſimam facias unius cum alte-trituram, impoſſibile tamen erit amborum minimas rticulas ita ſibi invicem applicare, ut ſal in ſalem nni ſuâ vi agere poſſit.

15. Tentavi ergo eos, quantum fieri poſſet, intimi-jungere. Et ut certus eſſem, omne quod prodiret lis acidum, à ſale Succini expelli: ſumſi Flores Salis mmon. qui cum aquâ ſolutionem, deſtillationem & peradditam ſublimationem jam ſubierant; ubi ſpiri-s ſalis omnino nihil accepi. Tunc hujusmodi flo-m Drachm. 2. admiscui ſalis Succini puriſſimi Dr. 1 $\frac{1}{2}$, aquâ ſolutos deſtillationi commiſi. Rediit primo pars agna adhibitæ aquæ prorſus inſipida, ſenſim acescens, ndem albis vaporibus conſpicuus, acidus, incoërcibi-, luti poros penetrans ſpiritus, qui excipulo effuſus tum conclave fumo replevit, & diu ſervatus conti-10 fumavit. Nec ullum, quin verus ſp. ſalis fuerit, ıbium remanere poteſt: nam Aquam f. in regiam mutat; rgentum Aq. f. ſolutum in Lunam corneam, Plumbum Saturnum corneum præcipitat; cum Sale Tartari ſal ommune, cum alcali volatili Salem Ammoniacum rege-erat; cretæ denique in illo ſolutæ poſt perfectam exſic-tionem brevi deliqueſcentiæ ſtatum conciliat. Salium blimatio in hoc experimento eodem fere modo, ac in ræcedenti contingit; ſed ſal in collo ſuperior ſimul & nterior, ob majorem acidi ſpiritus copiam expulſam, lus alcalini ſibi junctum habet, ut propemodum ſimi-s ſit ſali (Exp. 9.) deſcripto; poſterior magis magis-ue acescit; inferior non eſt niſi verus Sal Ammonia-us. Solutione & ſublimatione ad ſextam usque vicem enuo repetitis, continuo adhuc aliquid acidi ſalis fuit xpulſum, minori quantitate, idemque magis magisque ebilitatum.

16. Sic procedendo multum ſpiritus ſalis fuit expul-um, ſed ſimul non nihil Salis Ammoniaci immutatum emanſit. Itaque Dr. 1. Salis Succini ſuperadditâ, deſtil-

 latio-

lationem & ſublimationem de novo inſtitui. Prodiit i-
terum aliquid Spir. ſalis fortis, fumantis; ſecundâ &
tertiâ vice repetitâ operatione, etſi valde dilutum acqui-
ſiverim, penitus tamen exhaurire omnem non potui, qui
adhuc exigua Salis Ammon. quantitas ſuperſtes fuerit.
In fundo retortæ pulvis nigerrimus plane inſipidus re-
ſiduus manſit. Deſtiti tandem à tædioſo opere. Pon-
deratis productis habui: Salis amaricantis, refrigerantis,
qui ad eum (Exp. 9.) deſcriptum fere accedebat, Dr.
2. Salis Ammon. grana 25. Capit. mort. Dr. $\frac{1}{7}$, quæ ſi in
ſummam contrahantur, ea pondere ſalium adhibitorum
Dr. 4$\frac{1}{7}$ minor eſt Dr. 1. gr. 35. Quod expulſum fuit
acidum ſalis, utpote multâ aquâ intermiſtum, ponderare
non licuit. Notandum quoque reſiduum Salem Ammo-
niacum non amplius fuiſſe ſaporis adeo pungentis, quem
admodum aliâs eſſe ſolet: videtur itaque ſalis Succi-
ni aliquid ſaltem admiſtum habuiſſe, quo cicuratus fuit.
Aquam f. difficulter in regiam mutavit; ſal alter ſupe-
rior nequaquam.

* * *

17. *Creta* in ſalis noſtri muriâ ſolvitur quam facilli-
me, & ubi ejus quantum pote ſolutum ê, ſapor acidi
penitus perit, & fit amaricans. Filtratione factâ cryſtal-
liſatio longe citius, quam cum ſale Succini puro con-
tingit. In fervidâ adhuc brevi tempore ſpicula ſeſe di-
cuſſantia in fundum delabuntur, quæ in aquâ ſuam figu-
ram ſervant, poſt plenam exſiccationem autem in pul-
verem rudiorem, gryſei coloris fatiſcunt. Sal ſic para-
tus in aëre non deliqueſcit; aquâ non niſi fervidâ
ſolvitur.

18. Affuſo *acido* quocunque nulli vapores exſur-
gunt.

19. Cretam ex hoc ſale formâ priſtinâ *præcipita*[nt]
alcalina, fixa & volatilia; ex acidis unicum acidum vi-
triolicum.

20. Muria ſalis Succini cretam non niſi ex ſolo a-
cido vegetabili præcipitat; in acidis foſſilibus ſolutam
inactam relinquit.

21. S

1. Sal Succini hâc ratione cum cretâ junctus omſuam *volatilitatem* amittit; fortiſſimo ſublimatiogne nihil ejus in altum fuit elevatum.

2. Sal Succini ex cretâ per deſtillationem cum concentratiſſimo *aceti* non expellitur; purum revegetabile acidum, creta intacta in fundo pert.

3. Idem contingit in deſtillatione hujus ſalis cum *ſalis communis*.

4. Aliter autem evenit ſi loco ſpiritus ſalis huic lationi adhibeatur *ſolutio Salis Ammoniaci*: tunc eacidum Succini magis amicum alcali volatili credeſerit, & cum illo ſe jungit, dum contra acidum cum cretâ unitur, eique colorem ſplendidum, areum conciliat. Sed cum quantitas acidi in Sale Am- quem adhibui, major fuerit, quam quæ ad creturationem requirebatur, reliquus Sal Ammon. imtus ſimul cum novo hîc nato ſale commixtus fuatus fuit. Et facile patet hâc operatione ſalem ſimiilli (Exper. 9.) acquiri, ſi Salis Ammoniaci quantiaccurate prius definita fuerit. Acidum ſalis hoc exmento cretæ junctum fuiſſe evincunt: Albi, ſylve- vapores, quos affuſum tali cretæ vitrioli oleum llit, & ſubita ejus ope facta converſio Aq. f. in . quod cum cretâ ſale Succini ſolutâ nequaquam ingit.

ec huic experimento officit aliud, quod in Sale Amiaco obſervatur, phænomenon, cui ſi in aquâ ſolujiciatur creta, hæc acidum, quod eſt in Sale Amiaco, à baſi ſuâ alcalinâ abſtrahit, eoque ſolvitur. In ro enim experimento creta non pura, ſed acido jam ta adhibetur; cum præterea, uti ex præced. expe conſtat, ſal Succini per ſpiritum ſalis ex cretâ non exatur, id hic per duplicem attractionem, acidum ſalis r & cretam ab unâ, & inter ſalem Succini & alcali tile ab alterâ parte fieri neceſſe eſt.

5. Si ſal hic cretaceus cum *Spir. Nitri* deſtillatur, t iterum maxima Spiritus Nitri pars. Eo fere om-

ni abſtracto, qui ſupererat valde concentratus, cum i
flammabili à ſale Succini cretæ adhærente ſubito det
nuit, omnemque apparatum disjecit; in fundo retor
multum materiæ fuliginoſæ, & pauca ſalis Succini ſ
cula retortæ lateribus affixa inveni.

26. Acidum *Vitriolicum*, ſi eodem modo cum h
ſale deſtillatur, cum cretâ ſe unit, & acidum Succini in
expellit, quod dein formâ ſuâ priſtinâ ſublimatur.

* * *

Sal Succini aquâ deſtillatâ ſolutus *Menſtruum var*
rum Metallorum evadit. Cum vero ejus muria in
gore bene ſaturata obtineri nequeat, digeſtio cum p
risque in calore ſat intenſo accedat oportet.

27. *Cuprum* poſt diuturnam digeſtionem ſolvit. S
lutio coloris eſt graminei. Præcipitatur alcali fixo;
fuſo alcali volatili color primo intenditur, mox
quantum turbatur absque ſenſibili præcipitatione, t
dem in cœruleum mutatur. Ex acidis unicum vitric
cum in calcem albam præcipitat.

28. *Ferrum* ſatis cito absque ullâ, notabili ſalte
effervescentiâ ſolvit. Solutio leviter flavescens m
magnam fuscæ Ochræ copiam dimittit. Ferrum ex
ſolutione præcipitatur alcali fixo in calcem primum
bam, mox flavescentem, quæ tandem viridis appar
Cum alcali volatili fit præcipitatio albida, leviter flav
cens, ſi tum ſtatim ſuperaffunditur aqua deſtillata,
lor ſubito in profunde viridem mutatur: hæc autem n
tatio non contingit, ſi ſibi relicta præcipitatio ſemel p
funde flavescentem colorem induerit, qui affuſâ a
non amplius mutari poteſt. Acidorum nullo ferrum
hâc ſolutione excutitur.

29. *Stannum* calore adjutum ſolvit; illud autem ſp
te iterum in fundum ſubſidit formâ calcis albiſſimæ;
ſupernatante liquore nec alcalicis, nec acidis quicqu
præcipitari poteſt.

30. *Plumbum* vix rodit. Nec alcalia, nec acida
liquid ex muriâ, quæ per plures dies cum plumbo
geſtioni expoſita fuerat, præcipitare valuerunt. Inte

tan

men plumbi raſura albeſcenti pulviſculo, Ceruſſæ ſi-
ili obtegitur.

31. *Zincum* facillime ſolvit. Ex ſolutione præ-
pitatur alcali fixo formâ calcis albæ; affuſo alcali vo-
tili nulla ſequitur præcipitatio; liquor antea excolor
bellus fit, nec poſtea amplius ſuperaffuſo alcali fixo
æcipitatur. Sic ſolutum Zincum nullo acido executi
oteſt.

32. *Bismuthum* difficilius ſolvit, ſolvit tamen calo-
adjutus. Alcali fixo & volatili inde præcipitatur, ſed
m volatili demum poſt plenariam ſuturationem.

33. *Argentum, Mercurium, Platinam, Regulum An-
nonii* intacta relinquit.

34. *Argentum* vel *Mercurium* Aq. f. ſoluta non præ-
pitat.

35. *Plumbum* Aquâ forti vel ſpir. ſalis ſolutum non
æcipitat.

36. *Plumbum* acido vegetabili ſolutum momen-
quo inſtillatur, formâ calcis albæ præcipitat, quæ ta-
en in Saturnum corneum conflari non poteſt. Ce-
b. Pottius præcipitationem hîc fieri negat, eam ta-
en obtineri repetitis experimentis certus ſum.

§. XXXIV. Quæ recenſui hucusque, præcipuæ ſunt
hoc ſale *Obſervationes & Experimenta*, ex quibus
ſalis ipſius naturâ nonnulla *Corollaria* elicere lice-
t; Etſi enim multum abſit, quin ad hanc penitus per-
iciendam ſufficiant, forte tamen ulteriorem ejus cog-
itionem faciliorem reddere juvabunt.

§. XXXV. *Acidum* eſſe ſalem noſtrum prolixâ pro-
atione non indiget. Docet ſapor (§. XXXIII. 1.);
vincit habitus ad reagentia (ibid. 4. 5. 6. 8. 9.) Nec
peræ pretium eſſet pluribus exponere ſententiam, quæ
m dudum omnium Chemicorum ſuffragium jure meruit.
ed acidus cum ſit, an propterea uni vel alteri ex no-
s jam acidorum generibus annumerandus eſt? Mirum
ne omnes fere auctores, nimium ſæpe ad nova rerum
enera conſtituenda pronos, ſalem noſtrum vel vitrio-
icum vel marinum pronuntiaſſe.

§. XXXVI.

§. XXXVI. *Vitriolico* acido à plurimis ob præcon-
ceptam de Succini generatione opinionem adſcriptum
fuiſſe (§. XXXI.) jam dictum fuit. Conjectura eſt, qua
parum probat. Et ſi vel certum eſſet ſalem Succin
primam ſuam originem acido illi primigenio, quod di
cunt, ſ. vitriolico debere, an inde ſequeretur, id vi
triolicam naturam in Succino priſtinam ſervare; etenin
& hic, ut in omnibus fere corporibus contingunt va
riæ rerum transformationes, novi ſalis generatio fie
poſſet. Sed quænam in materie illâ Succineâ, quan
fluidam eſſe veroſimile eſt, poſt factum cum acido vi
triolico connubium, mutatio contingit? Eam inde ri
gescere dicent, qui pro ſale Succini vitriolico loquun
tur: Explicent quæſo, qui is effectus ab acido unic
omnium potentiſſimo & quaſi deſtructore Succini men
ſtruo obtinere poſſit?

§. XXXVII. Præterea tranquillam ſine ullo vapc
ris aut effervescentiæ indicio horum acidorum permi
ſtionem, illorum identitatem arguere exiſtimant. Spe
cioſum quidem eſt argumentum, ſed accuratius exame
non ſuſtinet, quin ſponte collabatur. Id in gener
tenendum eſt ſalem noſtrum fere ubique paulatim ſu
vires exſerere, & ab aliis non niſi lente affici, cuju
torpedinis quaſi cauſam oleo, quo Succini ſal obvolu
tus eſt, Cel. Pottius recte tribuit. Hinc etſi Vitrio
Oleum in illum agat, agit autem dum ſolvit (XXXII
11.), id tamen fit absque ullâ turbâ; ſed & in Tartar
Sacharo, Floribus Benzoin ſimiliter nulla effervescent
fit. Quod denique acidum Succini non expellatur i
mirum non eſt, quum fixitate ipſi Vitrioli acido non mu
tum cedat; et factâ utriusque ſimul deſtillatione, ſ
Succini cum ultimâ demum olei vitrioli parte elev
tur. Tandem baſin alcalinam vel terream, unde expe
li poſſit, non habet; ſi cum baſi fixâ v. gr. cretâ ju
gatur, omnino factâ diſtillatione expellitur, quemadmc
dum ex (Exp. 26.) patet. Creta in eo ſoluta Vitrio
acido momento præcipitatur. (Exp. 19.) cum Cupr
idem contingit (Exp. 27.), Mercurium Aq. forti ſolutu
no

on attingit (Exp. 35.), quem tamen, ſi vitriolicum fo-
et, in Turbith præcipitaret.

§. XXXVIII. Sufficere poſſent, quæ mox diximus
xperimenta, omni exceptione majora, pro naturæ u-
riusque acidi diverſitate demonſtrandâ: reſtant tamen
agni momenti argumenta. Si Sal noſter vitriolicus eſſet,
eberet cum inflammabili illi adhærenti Sulphur conſti-
iere; vel per factam fortem fuſionem in Sulphur mu-
ri; vel cum alcali fixo ſaturatus in Tartarum Vitriolatum
oire; vel per detonationem cum Nitro Salem Polychre-
um relinquere; vel tandem alcali fixo & carbonibus
lmiſtus poſt calcinationem in Hepar Sulphuris abire:
uorum omnino nullum contingit. (Conf. §. XXXIII. 3.
. 10a. 10b.

§. XXXIX. Cum *Acido Nitri* Sal noſter vix ullâ do-
convenit; multis autem quam maxime diverſam in-
olem monſtrat: Nec ab ullo fere Auctorum illi compa-
tum invenies. Forte, cum Nitrum perfectum nun-
uam foſſile reperiatur, nemo hucusque eo acuminis
ſcendit, qui naturam ad Succini generationem acido
itri indigere nos docuerit. Id revera non eſſe facile
erſuaſum habebit, qui quæ (§. XXXIII. 8. 9. 11. 25.)
bſervata ſunt, rite perpendet.

§. XL. Si ad Salis noſtri indolem, & ad quampluri-
a Experimenta, quæ unusquisque, ſi accurate proce-
it, eodem certe ſucceſſu repetere poterit, unice at-
ndere velimus: facile patet eum *ab Acido Salis omni-
diverſum*, ne ullam quidem cum eo affinitatem co-
re. Hæc itaque tractatio æque brevis ac præcedens
eſſe poſſet, niſi Celebris apud Gallos Scriptor D. Bour-
elin integrâ de hâc re conſcriptâ diſſertatione (*a*) rem
npeditiorem reddidiſſet. Ejus ſententiam poſtea Aucto-
im plerique ſecuti ſunt; Cl. Macquer (*b*) præprimis
oſtri Scriptoris de hâc re merita laudibus in coelum
llit, tanquam ſi illi uni reſervatum fuiſſet, naturam
Salis

(*a*) Mem. de l'Acad. R. des Sc. de Paris. A. 1742.
(*b*) Elemens de Chymie Pratique Tom. II. p. 211.

Salis noſtri acidam, antea incertam, rite demonſtra propriamque ejus indolem detegere. Mr. *Bourdelin*, quit, *a eu toutes ces difficultés* (de quibus mox dixer *à ſurmonter, & n'a ceſſé de rencontrer toujours de n veaux obſtacles dans cette ennuieuſe matiere graſſe, q comme un voile impenetrable, lui cachoit continuellem l'acide, dont il cherchoit à decouvrir la nature; Mais en à force de multiplier les Experiences il eſt heureſement pa venu à ſon but.* Meritæ laudis minime invidos purus v ritatis amor jubet, quidquid forte erroris irrepſerit, nota

§. XLI. Primum quod magni facit argumentum (non eſt niſi mera *Principii Petitio*, æque precaria, ac qua præcedenti paginâ riſit eorum opinio, qui ob ſtrat rum vitriolicorum cum Venis Succini vicinitatem h jus Salem Vitriolicum declarant. Inde enim, qu magnam Succini partem per Maris æſtuantis fluctus littus propelli conſtet, concludit Succini prim vam, liquidam materiem a concurſu cum acido M ris in duras glebas rigeſcere. Præmatura certe co cluſio. Unde enim Succinum vel Maris productum e ſe, vel in Telluris gremio ab aquâ marinâ indureſcé exploratum habemus? Cur non potius id in Terrâ c foſſum genitúmque per fluctuum impetuoſitatem in erui, & ad littus propelli dicamus? Sed concedatur M re natalis Succini locus eſſe: an ideo ſtatim concludas à Sale Marino induruiſſe? Qui Succinea materies, qua pinguem, oleoſam ſtatuas neceſſe eſt, acidum ſalis alcalinâ baſi abripere concipi poteſt? Cur non poti τῷ alcali ſe jungit? quum quantum alcali pinguia ama ſalis acidum ea tantum averſetur. Sed præterea obſe vationibus Viri in Chemicis Principis Celeberrimi Ga bii, Præceptoris mei æternum Venerandi, certum eſ præter acidum Salis communis, Marinæ Aquæ vitrioli inſuper aliquid ineſſe, quod Sal Glauberianus & Alu minis nondum deſcripta ſpecies, quæ exquiſitâ evapo ratione & cryſtalliſatione inde acquiruntur, ſatis evin cunt. Et ſi vel exploratum haberemus ſalis acidum in Suc

ci

(a) L. cit. p. 161.

cini compoſitionem ingredi: An ideo certum eſt id mmutatum ibi relinqui? Res non niſi experientiâ ſuffragante affirmari debet.

§. XLII. Experimenta ergo contemplanda veniunt. Veriſſime dicit Vir Cel. Alcoholis ope Succino ſuperaffuſi oleum inde non abſtrahi, ut Sal purior quam deſtillatione acquiri poſſit (*a*). Poſt diuturnam digeſtionem Succinum verum ſuperſtes invenitur, quod i deſtillationem ſubeat, eadem quæ Succinum ſolet, exhibet. Si loco Alcoholis digeſtionem facias cum Oleo Tartari per deliquium, Succinum æque intactum, ac cum ipſo Alcohole deprehenditur, quod & ſalem ſuum adhuc exhibet. En quonam cum ſucceſſu experimentum ab Auctore noſtro inſtitutum fuerit (*b*). Poſt factam Succici Unc. $\frac{1}{2}$ cum Olei Tartari per Del. Unc. ij. quadrimeſtrem digeſtionem, habuit lixivium coloris & odoris ſuccinei, ad guſtum leviter alcalinum, ſaporem Salis Marini in receſſu relinquens. Maſſa in Phialâ reſidua erat Succinum perfectum (*c*). Poſtremum hoc veriſſimum eſſe exploratum habeo: Sed unde quæſo in Oleo Tartari natus Salis Marini ſapor, ſi omnis Succini Sal ſuperſtes in Succino remanſit? Ergo quiddam Salis Marini Succino externe adhæſerit oportet. (§. XVI.) Vel ſi (quod tamen non contingere ipſum experimentum demonſtrat) ſupponamus Salem Succini acidum omnem extractum fuiſſe, ejus, & impurioris quidem, non niſi $\frac{1}{24}$ ponderis Succini, i. e. in Unc. grana 10. hærent (XXIV.), quæ ob moleſtum pingue, quod illis inhæret, (*cette ennuieuſe matiere graſſe*) acidi vix tantum, quantum grana 6. Spiritus Salis, continebunt. Si jam optimi Sp. Salis gran. 6. Unciis 2. Olei Tartari affundas, linguam certe delicatulam habeas oportet, ſi acidi ſalis partem 1. in Olei Tartari partibus 160. detegere valeas.

§. XLIII. Re ſollicite perpenſâ concludit tandem Vir Cel. (*d*) Acidum Succini in alcali fixo figi poſſe: quod ſequente modo efficere tentavit. Sumſit Succini partem 1, Nitri partes 2, quibuscum inter ſe miſtis detona-

 tio-

(*a*) L. c. p. 165. (*b*) Ibid. p. 163. 164. (*c*) Ibid.
(*d*) Ibidem p. 165. 166. 167.

tionem fecit. Sal poſt detonationem reſiduus in a
libero non deliquescebat. Factâ ſolutione lixivium e
coloris dilute ſuccinei, paululum amaricans, & ſi
alcalini ſaporis adhuc aliquid retinebat; nihilomi
præter alcalinum ſaporem, lingua Salem Marinum q
dammodo ibi detegebat. En ipſiſſima Autoris verba. *La*
lution étoit d'une couleur legèrement ambrée, un peu amere,
conſervant encore quelque ſaveur alcaline; mais malgré cela
à travers ce gout de ſel alcali on y demeloit cependant enco
comme je l'ai dit plus haut en parlant de la Teinture du Su
faite par l'huile de Tartre par defaillance, un gout ſalé ſ
blable à celui du ſel marin. Factâ ſpontaneâ evaporatio
in fundum præcipitata fuit materies mucilaginoſa, in
cryſtalli formæ cubicæ, oblongæ, craſſitiei lineæ dimi
comparuerunt, eæque ſapore Salem Communem re
rebant. — *Les Cryſtaux laiſſent l' impreſſion de ſalure*
ſel marin, melé, à ce qu'il m'a paru, d'une tres
tite fraicheur beaucoup moins ſenſible que dans le
tre (*a*). Varias dein ope hujus Salis muriæ metallor
præcipitationes tentavit (*b*), quarum ſequentes pra
puæ ſunt. Cum ſolutione Auri in Aq. r. effervescit; Arg
tum, Mercurium, Cuprum in A. f. ſoluta præcipitat in
cem albam, in binis poſterioribus cum effervescentiâ. Cry
lis affuſum Oleum Vitrioli vapores expellit. Hinc Acid
ſalis ibi ineſſe concludit: cum illo excepto nullum acid
detur, quod Argentum & Mercurium in Spir. Nitri ſo
ta in calcem albam præcipitet.

§. XLIV. Liceat iterum experimenti eventum,
concluſionem inde deductam accurate expendere. Su
ponamus paulisper, etſi revera non ita contingat, S
cinum per detonationem cum Nitro omne ſuum a
dum ibi defigere: Calculo inſtituto ejus Dr. 4. in Ni
adhibito relinquent Salis puri ad ſummum grana 6.
etſi ſecundum calculum Celeberr. Hombergii (*c*) al
li ibi ratione acidi ſit, ut 480 : : 183, ponamus tamen
Nitri Unc. 1. difflato acido alcalinæ partis non remai

(*a*) L. c. p. 271. (*b*) p. 168. 169.
(*c*) Vid. Boerhave. L. c. T. II. p. 40

re niſi Dr. 4: erit proport. Salis Succini ad Alcali, uti 6:: 240. ſive 1:: 40, habebis itaque alcali fixi Dr. 4. cum gran. 6. acidi junctam. Sane acidi quantitas alcalinæ partis reſpectu tam parva eſt, ut, niſi tibimet impo-nas, vel quoad guſtum, vel quoad effectum in præci-pitationibus in cenſum venire nullo modo poſſit. Co-lor lixivii ſuccineus nil novi eſt, nam quodcunque fe-re lixivium alcalinum coloris eſt plus minus flavescentis. Itaque hic natus ſal alcalinus erit dicendus, atque eo-dem ac alcali quodcunque modo in præcipitando aget. Factum hinc eſt, ad quod Vir Cel. minus attendiſſe vi-detur, ut nulla earum, quas tentavit, præcipitatio aliter evenerit, quam ab alcali quocunque fixo evenire ſolet. Quid inde concludes, quod cum Aq. r. & A. f. effer-vescat? Certe nihil aliud, quam admixtum lixivium, vel ſalem, alcalinum fuiſſe, adeoque præcipitationes cum eo factas à virtute ejus alcalinâ contigiſſe. Argentum & Plumbum in A. f. ſoluta ab alcali fixo æque ac ab acido ſalis formâ albâ excutiuntur, eâ tamen differen-tiâ, ut à ſalis acido præcipitata calx Argenti in Lunam Cornuam & Plumbi in Saturnum Cornuum conflari poſ-ſint. Ultimam hancce operationem concluſioni præmit-ti oportuiſſet, vel etiam tentari an Aq. f. ab hoc ſale admiſto in regiam mutaretur: id cum factum non ſit hæc non valet.

§. XLV. Sed ut penitius adhuc perſpiciamus quod res eſt, ea quæ (§. XXII. Exp. 1. 2.) dicta fuêre in memoriam hic revocanda ſunt. Apparebit experimento facile inſtituendo duplum Nitri ad ſubduplam Succini quan-titatem pro detonatione faciendâ nimiam eſſe; hinc fit ut acido nitroſo nondum penitus diſſipato, Sal reſiduus non perfecte alcalinus ſit. Eum quem ſic procedendo acquiſiveram ſalem accurate exploravi. Syrupum vio-larum viridi colore tinxit, indicio alcali adhuc præva-lere. Accepi non nullas cryſtallos ſat magnas, oblon-gas, quales & Cel. Bourdelin invenit; eas autem ad nitroſas, quam ad eas ſalis communis, quæ perfecte cubicæ ſunt, magis accedere facile patet; nam prunis im-

poſitæ fluunt, & cum ſtrepitu Nitri in modum de
grant. Sapor recte dictus eſt eſſe *melé d'une tres p*
te fraicheur beaucoup moins ſenſible que dans le Nit
eſt enim revera leviter refrigerans, quemadmodum
Nitro adeo imperfecto eſſe neceſſario debet. Nec
rum eſt, ſi affuſo Oleo Vitrioli inde vapores expellunt
id enim in Nitro æque ac in Sale Communi evenire
let, quamvis in utroque vapores aſſurgentes ſint natu
multum diverſæ.

§. XLVI. Si vel quidquam acidi à Succino c
Nitro deflagrato in reſiduo ſale alcalino defigeret
poſſet tandem eandem deflagrationem ſæpius repet
do perfectus ſal medius obtineri, ſi poſt unamquamc
detonationem, quod relictum eſt alcalini, Nitri Spi
denuo ſaturaretur, ut in Nitro ſic aliquoties regener
ſucceſſive tantum Salis Succini deponeretur, quant
ad ſalem perfecte neutrum conſtituendum neceſſari
eſſet. Sed ſupervacaneum eſt tædioſam hancce ope
tionem inſtituere, quum quidquid hoc modo poſſibile
compendio effici poſſit: ſi pro detonatione facie
ipſe Sal Succini adhibeatur (§. XXXIII. 10a.) E
pro Nitri drachmâ unâ, requiritur circiter drachma
tantum itaque quantum ejus in Succini unciis 4. cum di
diâ continetur. Fac detonationem: invenies purum put
alcali, tale quale acquiris, ſi loco Salis Succini pulver
carbonum ſumſiſſes. Quid ergo? Certo certius decid
licet acidum noſtrum in hâc operatione ſemper u
cum Nitri acido in auras disſipari, ut inde nihil conc
dere liceat.

§. XLVII. Quæ idem Vir Cel. tradit: detonat
nem Nitri cum Succini æquali quantitate non ſuccec
re, Nitrum intactum relinqui, & cryſtallos nitriforme
prunis injectæ detonantes, inde acquiri; addito ſpec
ſo argumento ſuperfluum Succinum gravi ſuo oleo,
miſto phlegmate & mucilaginoſâ materie detonation
Nitri plus impedire quam juvare: Ea an ingenii a
ni, an imaginationi, an vero experientiæ debeantur,
rum peritus facile judicabit; & vel imperitus, ſi ſolu
mo

ıodo perpendit operationem in crucibulo candente
ſemper inſtituendam eſſe, in quo Succini Oleum &
Phlegma utcunque gravia, ocyus in auras avolant. Sic
ane eorum ſuperpondium cito tolleretur, niſi invitâ na-
ırâ Nitrum Succini deflagrationem impedire dicas.
quidem Succini deflagrationem fieri neque affirmat ne-
ue negat; dicit tantummodo operatione peractâ inve-
iri ſalem, qui per evaporationem magnam partem in
ryſtallos vere nitroſas redigatur, magis tamen opacas;
uam adhibitum Nitrum fuerat; earumque opacitatem
dhærenti pauco oleo tribuendam cenſet. *Une bonne
artie de ce ſel —— n'étoit que des Cryſtaux de Ni-
e, plus terne à la verité qu'il ne l'étoit, quand je l'a-
ois emploié, ce qui venoit apparemment, d'un peu d'
uile, qu'il avoit contracté du Succin pendant l'Operati-
ı.* Ecquis unquam vidit Nitrum oleo infectum in cru-
bulo candente non detonare?

§. XLVIII. Patet itaque, quæ hucusque con-
deravimus Viri Cel. rationes & experimenta pro aci-
i noſtri naturâ illuſtrandâ, accuratum examen non ſu-
inere, quin facile omnia corruant. Majoris momen-
videtur, quod (pag. 174.) refert, Salem Succini cum
Oleo Tartari per deliq. combinatum abiiſſe in ſalem me-
ium ejusdem cum eo, qui (§. XLIII.) deſcriptus fuit,
aturæ, id eſt, ſecundum Auctoris hypotheſin, in Salem
Marinum; eum Mercurium ex A. f. cum effervescen-
â, argentum ex eâdem absque effervescentiâ formâ al-
â præcipitaſſe; cum ſuperaffuſo acido vitrioli efferbu-
ſe, & odorem Spiritus Salis exhalaſſe. Eſt ſane Expe-
mentum, quod omnium primum inſtitui meruiſſet: Ip-
e itaque idem plus ſimplice vice, quantâ potui curâ,
ed longe alio eventu tentavi, quemadmodum ex (§.
XXIII, 8.) patet. Quæ Cel. Auctor de virtutibus ſui,
uod ſic obtinuit, ſalis aſſerit, ea, etſi pleraque veris-
ma credam, de ejus tamen naturâ longe aliter ſentio.
alde ſuſpicor Salem non debitâ accuratione confectum
uiſſe, & ex ipſis, quæ alleguntur, experimentis patet
um non perfecte neutrius naturæ, ſed pro maximâ
parte

parte alcalinum fuiſſe. Unde aliâs effervescentia cu
Oleo Vitrioli, & Solutione Mercurii in Acido Nitri ? S
Marinus, ſi ſuperaffunditur Oleum Vitrioli, ſylveſtr
vapores exhalat, ſed non effervescit; idem Argentum
Mercurium absque effervescentiâ præcipitat. Velle
Vir Cel. explicaſſet, qui contigerit, ut Sal cum ſolutio
Mercurii efferbuerit, cum ſolutione Argenti non item: ha
forte magis quam illa diluta fuit. Cæterum de calce, qu
præcipitata fuit, albâ nihil inferre licet, quoniam quæ (
XLXV.) deſiderari dictum eſt, etiam hic deſunt.

§. XLIX. Liceat tandem pace Viri Celeberr. argume
tum, quo ipſe eorum ſententiam, qui Salem Succini V
triolicum pronunciant, optime refutavit, etiam noſt
ſcopo accommodare. Recte obſervat (p. 158. 159
Salem Succini ſolutioni Mercurii in A. f. nullam om
nino mutationem inducere, eumque propterea neut
quam Vitriolicum habendum eſſe, cum Vitrioli Acidu
Mercurium ictu oculi citius in Turbith præcipitet. E
& argumentum & concluſio inde deducta omni excep
tione major: ſed Doct. Auctor, dum alios refutat, eâdem
perâ propriam ſuam ſententiam lethali vulnere cædit. Ac
dum Salis Marini, ſive purum, ſive cum baſi alcalinâ quâcu
que junctum, Mercurium ex A. f. ocyus ſpecie calc
candidæ, Præcipitatus Albus dictæ, excutit: cum ve
Sal noſter hancce ſolutionem non attingat, is natur
ab acido Salis communis quam maxime diverſæ cenſe
dus eſt.

§. L. Remotis jam quæ obſtabant, facile erit
ſtendere, indolem noſtri Salis cum Acidi Marini propri
tatibus nullatenus convenire. Componendo cum alcalin
fixo, vel volatili acquiritur ſal neuter longe alius, qua
ſi acidum Salis cum iis conjunctum fuiſſet (§. XXXII
8); ſi cum acido ſalis tractetur, illi non jungit
(ibid. n. 11. 13.). Quamvis cum Sp. Nitri ſolvatur
cum eo deſtilletur, nunquam Aquam regiam efficit (
12. 25.); Acidum Salis ex Spiritu Salis Ammoniaci expe
lit (n. 14. — 16.). Creta in eo ſoluta, iterumque exſic
cata, aquâ fervidâ difficulter ſolvitur, cum in acido Sa
li

ſoluta ſponte deliquescat (n. 17.). Sal Succini
nbum vix rodit (n. 30.), quod tamen Acidum Salis
facile ſolvit. Argentum, Mercurium Aq. f. ſoluta non
cipitat (n. 35. 36.).

§. LI. Unicum ſupereſt *Vegetabile Acidum*, cum quo
ıparare noſtrum debemus. Id illi plurimis ſuis do-
s ſimile eſſe Cel. POTTIUS (*a*) tradidit. Sunt ta-
ı & hic nonnulla, & nova quidem experimenta,
naturæ inter utrumque magnum discrimen arguunt.
cidum Vegetabile eſſet, Sal medius (n. 8.) idem cum
taro tartariſato, & is (n. 9.) idem cum Tartaro ſo-
li fuiſſet; ſed neuter horum uni vel alteri ſimilis de-
ıenditur. Muria noſtri Salis Cretam itemque Plum-
ı in Aceti Acido ſoluta (n. 20. 38.) momento quo
llatur præcipitat.

§. LII. Si jam omnia hucusque dicta, eâ quâ me-
ur, attentione conſiderentur, nullam amplius dubi-
ɔnem remanſuram confido, quin Sal noſter, etſi
ifeſte acidus, à tribus Acidorum Foſſilium generibus
ıe ac à Vegetabili Acido, ſit quam maxime diverſus.
profecto vel ad primum adſpectum, absque prævio
mico examine, aliquid ſibi privum præ ſe fert;
per enim formâ ſolidâ in cryſtallis regularibus com-
et, cum aliâs cryſtalli in ſalibus mediis, aut ſaltem
medios accedentibus, quibus acidum & alcali ſimul
t, conſpiciantur; acida vero quæcunque, ſi pura ſint,
ı niſi liquida obtineri poſſint. Equidem Cl. MAC-
ɪR (*b*) eum concretum dicit, qui paucam terram
ɔleum ſibi intime unita habeat; & hoc reſpectu Cre-
ri Tartari eundem comparat. Oleum illi adhærere
ıtiquam negandum, id tamen quodammodo ejus in-
namentum haberi poteſt; cum, quo magis ab
o liberetur, eo ſemper pulchrior, purior effica-
rque evadat. Præterea partium diverſarum com-
ſitio in Cremore Tartari eſt multo manifeſtior,
eæque

(*a*) L. c. p. 71. (*b*) L. c. p. 212.

eæque per ſimplicem deſtillationem à ſe invicem
vulſæ ſeparatim ſiſtuntur, ut ex Tartari analyſi, cu
notâ, patet. Sed Succini Salem, quomodocun
tractes, vix deſtruis, ſemper priſtinum, magis ho
geneum acquiris.

§. LIII. Cæterum de *indole* ejus ſpecialiora di
vix licet, quam quæ in ipſâ experimentorum hiſt
(§. XXXIII.) contenta ſunt. Inde enim de præci
ejus proprietatibus conſtare poteſt: quoſnam cum
calinis & abſorbentibus, cretâ ſaltem, ſales efficiat
tros; quænam ſolvat metalla; quænam & ex qu
præcipitet acidis; à quibusnam, quæ ipſe ſolvit
pora, iterum excutiantur, omnia dicta ibidem ſ
Quæri interim adhuc poſſet, quemnam in acidorum
rie locum occupare poſſit? Si à debiliore incipias,
quitur Vegetabile, præcedit Vitriolium, fluctuat Mari
inter & Nitroſum. Expellit Acidum Aceti, dum
pellitur à Vitriolico; Cretam nec ex Acido Salis
Nitri præcipitat; ſed nec illa per hæc Acida ex Su
ni muriâ excutitur; (Exp. 19. 20.) quod quin ſing
hujus ſalis lentori tribuamus nihil vetat. Acidum
lis à baſi alcalinâ volatili in Sale Ammoniaco abſtra
(n° 14. 15. 16. 24.) & forte reſpectu Nitroſi cum
dem baſi juncti idem faceret, ſi experimentum
diſploſionis periculum inſtitui poſſet; idem Acidum
cum baſi fixâ conjunctum inveniat, intactum relin
Videtur itaque cum alcali volatili ſingularem coler
micitiam. An autem ſtatim poſt acidum Vegetabile
medio Marinum inter & Nitroſum loco collocandus
id ſatius eſt adhucdum indeciſum relinquere.

§. LIV. Varii Auctores, cum Salem noſtrum ad no
jam acidum tam prope accedere crederent, *Prob*
propoſuerunt: *An artis ope poſſibile ſit eundem co*
nendo producere. Id ut revera impoſſibile non exiſt
rim, crediderim tamen quam difficillimum. Natura
Summo rerum Satore atque Parente ita fabricatam v
mus, ut quotidie ex ſimpliciſſimis uti apparent, re
novas, ſtupendas omnibus, generationes nobis ſi

eratur autem Inſtrumentis ſibi privis, accedente exiſitiſſimo regimine, hominum acumini ne comprendendis quidem, nedum manibus tractandis; imitandis. hujuscemodi certe rebus, *mirabiliter occulta natura perſpici nec cognoſci poteſt.* Poteris itaque innume- partium, earumque proportionum combinationes vas iterum iterumque tentare: Sed fruſtra eris, ſi l maxime obvium naturæ productum ipſe combinan- imitari ſatagis. Varia tentavi, fruſtraneo tamen e- ntu, ut hic ea referre ſupervacaneum foret. Ten- it alii: felicior me *Phyllida ſolus habeto.*

§. LV. Tertia Succini, quam chemica analyſis præ- t, nobilis pars, *Oleum* eſt. De eo, cum ob tempo- , quibus arctabar, anguſtos nimis cancellos non licue- niſi pauca quædam experimenta inſtituere, quæ di- m multa non habeo: Sed & vix opus erit pluribus facere, cum oleum hoc quoad dotes ſuas optimo jure notum naturæ productum *Petroleum* nimirum refer- poſſit, & ab Auctoribus recte relatum ſit. Itaque nborum horumce convenientiam tantum oſtendere a- mus eſt. De Petrolei naturâ dotibusque plenior tra- atio, quæ adhucdum deſideratur, pro noſtro ſcopo ni- is prolixa foret.

§. LVI. Oleum, quod in Succino latet fere omne, paucam ejus quantitatem, quæ in limine operationis eſtillat, excipias, impurum, ſpiſſum, empyreumaticum btinetnr, & multum terreæ materiæ ſibi junctum ha- et; ſub finem inprimis deſtillationis adeo craſſum pro- it, ut ſæpe grumi ejus mucilagine in globulos coacti, aquæ immittantur, alii vaſis fundum petant, alii ali- uando in eâ medii hæreant. Ubi ergo pro experi- nentis oleum deſideratur, id præviâ depuratione indi- et, quæ rectificatione, quam dicunt, perficitur. Ea el ex retortâ, vel ex cucurbitâ iterum iterumque repe- itâ deſtillatione, absque vel cum addimentis fit. Si bsque ullâ re additâ eam inſtituis, tunc videre poteris, uantum capitis mortui & quale relinquatur, cujus emper ſat multum, prout ab aliis oleis empyreumaticis,

 inve-

invenitur. Poſt unâ vel alterâ vice repetitam operationem bene purum; ſi tertiâ vel quartâ vice eadem reiteretur, tandem excolor aqueæ fere limpiditatis oleum prodit. Additamenta, quæ commode adhiberi poſſunt, varia ſunt; v. gr. aqua, abſorbentia quæcunque, farina laterum, & ſimilia. Aquam ſi eligas, ea magnâ, ratione olei, quantitate adhibenda eſt: tunc in excipulum nil tranſit, niſi quod aquæ ebullientis calore volatile eſt, & ſimul odor empyreumaticus deſtruitur, ut oleum evadat puriſſimum. Si in aquæ locum Sp. V. ſubſtituatur (nam & Alcoholis ebullientis calore oleum noſtrum ſublime fertur) tunc omnium puriſſimum, pellucidiſſimum acquiritur: ſed ſimul lenta valde eſt hæcce procedendi methodus, nimisque diſpendioſa, niſi eandem operationem ſæpius inſtituas; tunc enim eundem iterum Vini Spiritum, qui in excipulum cum oleo transiit, denuo adhibere potes. Abſorbentia etiam quam optima ſunt; ſerviunt enim ad materiem viſcidam irretiendam, ut oleum ab adhærentibus ſordibus liberetur. Sed forte ſimul boni olei multum in iisdem nimis pertinaciter defigitur, quam ut commode per deſtillationem absque novo empyreumate iterum ſeparari poſſit: Ergo rectificatio cum aquâ, aut olei per ſe aliquoties repetita reliquis methodis antehabenda videtur.

§. LVII. Singularem Oleum noſtrum rectificandi methodum præſcripſit magnis in Chemiâ inventis Celeb. GLAUBERUS (*a*). Tradit illud cum Spir. Salis multum limpidius, quam per ſe rectificatum; cum *S*ale Tartari minus pellucidum, ſed fortius obtineri. Addit „ Si poſt factam cum Spir. Salis depurationem, idem cum Aq. r. bene concentratâ deſtillationem denuo ſubit, tantam acquirit ſubtilitatem, ut Martem & Venerem quodammodo ſolvere, & in optima convertere medicamenta valeat. In ſecundâ hâc rectificatoriâ deſtillatione, non omne oleum tranſit, ſed magna ejus pars ſtygiâ aquâ figitur, & inſpiſſatur inſtar pulchræ Maſtiches, in calore

(*a*) Furni Philoſophici Part. I. pag. 36. 38. 39. & Part. II. p. 225. Amſt. 1661. 8vo.

e mollis, & ad digitorum ductum æque ac cera ſe-
acis, in frigore adeo duræ, ut frangi & in pulverem
i poſſit; coloris eſt ſplendentis aurei „. An revera,
e hic promittuntur, effectu obtineri poſſint, neſcio:
ni ſaltem operationem ex præſcripto inſtituenti tam
ci eſſe non contigit, ut pulchra illa acquirerem pro-
cta. Adhibui pro deſtillatione oleum jamjam pulchre
puratum, idem vero poſt factam utramque opera-
nem magis flavescens ſpiſſiusque recuperavi. Spir.
is, & Aq. r. immutata in excipulum redeunt. In re-
tâ reſiduum habui multum carbonis nigri, friabilis,
igni impoſitus ob acidum ſalis illi adhærens decre-
at & diſſilit, vel in cineres comburitur. Alio loco (*b*)
oribus multo magnificentiora ſcripta leguntur: docet
m ſimpliciſſimâ encheireſi pulcherrimum conficere
ccinum, artem in quâ detegendâ multi hucusque ope-
n luſêre. *Oleo Succini depuratiſſimo affundatur Spi-
us Salis bene concentratus: poſt factam in vitreo vaſe
eſtionem oleum tantum ſalis iterum attrahit, quantum
s indiget, ut in ſolidam miræ pelluciditatis Succini Gle-
n rigeſcat.* Diceres hanc Succini conficiendi metho-
m à Patronis Acidi Salis in Succino Marini excogi-
am fuiſſe: Tentent ergo ſi ita videtur, & ſi expe-
ientum ex voto ſuccedat, ſententiam ſuam ſtabiliore
am hucusque fundamento collocatam gaudebunt, quin
eterea inter *Adeptos* optimo jure locum ſibi poſtulabunt.

§. LVIII. Oleum optime depuratum demum ad no-
iorem quemcunque uſum vel ad experimenta adhi-
ndum eſt: ejus enim proprietates ex miscelâ cum a-
s deteguntur, quæ quo minus bene ſuccedat, etſi
oleo puro fieri poſſit, in impuro ſorbibus illi adhæ-
ntibus impeditur. Res exemplo illuſtrari meretur. O-
vegetabilium quæcumque ſive expreſſa, ſ. deſtillata
imum cum Alcohole connubium ineunt, ſi pura ni-
aque ſint; eadem vero ſi ſpiſſa, viſcida, empyreuma-
a ſumantur, Sp. V. affuſo utcunque digerantur, &
ncutiantur, ambo liquores ſponte iterum à ſe invi-

(*b*) Ibidem Part. IV. p. 38.

cem ſecedunt. Itaque concluſio de noſtri Olei Veg bili vel Minerali ſtirpe deduci exinde nullatenus pot quod non depuratum cum Alcohole miſcelam conſtan ſime renuat.

§. LIX. Sed quidnam cum eodem quam depura ſimo fieri poſſit, videndum jam eſt. Id, quantum dem experimentis cognitum habeo, non ſolubile niſi in Oleo Vitrioli, Spir. Terebinthinæ, Oleis & ſamis Vegetabilium; cum *Alcalinis* in homogeneum quidum combinare hucusque nullatenus potui, etſi tiſſime in modico calore digeſſerim; ea enim utcun concutias & morâ adjuves, ſponte & citiſſime quic iterum à ſe invicem ſecedunt. Cum puriſſimo *Alco* idem contingit, neque mediante tertio quodam liq re Alcoholi & Succini Oleo amiciſſimo amborum mi la obtineri poteſt. *Oleum Succini*, *Spir. Terebinth* & *Alcohol* immiſi in eandem lagenam, & fortiter on concuſſi: Terebinthina cum Succini Oleo conju fuit, ſupernatante Alcohole; ſuperadditum *Oleum T tari* in fundum ſubſedit, ibique ſeparatim hæſit. *S Salis Ammon.* conjunctus fuit cum Alcohole, cum que ſupernatavit. Oleum Succini ſi Spiritum Tere thinæ ſibi junctum habet, is ſuperaffuſo Alcohole i non abſtrahitur, neque idem Spiritui Vini jam jun à ſuperaddito Succini Oleo cum Alcohole divortium cit, ut cum Succini Oleo connubium ineat. omnium optime Olei noſtri cum Spiritu V. incommi bilitas ex (§. XXVIII. 2.), vel ex utriusque ſimul f deſtillatione patet: ambo enim calore in excipu propulſa non aliter, ac aliâs cum aquâ & oleis c tingere ſolet, ſeſe averſantur, Oleo Succini hic in f dum ſubſidente.

§. LX. Ex hiſce experimentis plurimorum de leo noſtro Auctorum ſententia pulchre confirmatur: Il nempe optimo jure *Minerali Regno* tribuitur, & e dem, quoad generaliora, cum *Petroleo* naturæ eſſe r exiſtimatur. Petroleum datur diverſæ admodum p tatis & ſubtilitatis, quemadmodum & Succini Ole

q

iod habetur craſſiſſimum, mucoſum; ſed ſi probe
puratum ſit, adeo ſubtile, penetrans, volatile, flam-
am facile arripiens & pertinaciter retinens, ut ad
aphtam fere accedat. Ea tamen omnia, quantum qui-
em cognitum habeo, in eo conveniunt, ut cum Alco-
ole miscelam conſtanter recuſent, quum Vegetabilia
lea ejus connubium alia plus alia minus appetant.
onnulla ex hisce Spiritui Viri difficulter; ſpiſſa, empy-
umatica olea nequaquam junguntur: eadem tamen cum
quâ rectificata ab Alcohole poſt brevem in calore di-
eſtionem perfecte ſolvuntur. Id v. gr. in *Oleo Pſeudo-
ccini* expertus ſum. Hoc in deſtillatione dat oleum
npyreumaticum Alcoholi nequaquam miscibile, quod
men cum eodem, poſt peractam cum aquâ rectifica-
riam deſtillationem, factâ in calore digeſtione amice
homogeneum liquorem coit. Itaque Succini Oleum
Oleis quoque Vegetabilium empyreumaticis quam
axime differt.

§. LXI. De Succini *Capite mortuo* pauca dicenda
perſunt. Succinum ſive in retortâ violentiſſimo igne
rqueatur, ſive vivâ flammâ comburatur, relinquit ſat
ultum nigerrimi *Carbonis*, vel potius *Terræ cum in-
lammabili fixiſſimo principio junctæ*. Hæc phlogiſton
bi tam pertinaciter incuneatum habet, ut in crucibu-
leviter tecto, trium horarum ſpatio, fortiſſimo calci-
ationis igne continuo ignita ab eo penitus liberari non
otuerit, quin adhuc nigredinem ſuam conſervarit, &
litro in crucibulo ignito fluenti injectum cum ſtrepitu
etonuerit. Per hanc ignis violentiam in ſpongioſam,
uram maſſam coalescit, tumque pro multo maximâ
arte terrâ apyrâ conſtare videtur. Ea ſalſi vix quid-
uam ſibi junctum gerit, vel ſi habet, id non eſt alca-
fixum, ſed pauca Salis Communis quantitas quæ ex-
erne Succino adhæſit. Ferri ſemper quædam particu-
æ, poſtquam omnis maſſa in pulverem trita eſt, Mag-
etis ope detegi & ſeparari commode poſſunt. Si in-
egræ maſſæ, unde ferrum extractum nondum eſt, Aci-
um Salis vel Nitri affundis, vapores rubri, copioſi
ſur-

ſurgunt, quemadmodum ab iisdem acidis limaturæ Martis ſuperaffuſis contingere ſolet. Vitrioli Acidum, ſi concentratum inſtillatur, vix ullam mutationem inducit; aquâ dilutum excitat effervescentiam, ſed quod ſolvitur tam parum eſt, ut non facile ſub ſenſus cadat. Attamen etiam ex hoc Ferri præſentia ſe manifeſtat, quod talis eſt naturæ, ut ab Acido Vitrioli concentrato difficulter, ab eodem dilutiore facillime ſolvatur. Si Alcali aut Terra abſorbens effervescentiæ cauſa eſſet, ea ab admixto acido quocunque concentrato fortior quam à debiliore fieret.

§. LXII. Si jam Succini Caput mortuum cum reſiduo ex deſtillatione ſiccâ Vegetabilis cujuscunque comparatur; ſat magna inter utriusque naturam differentia deprehenditur. Ex hisce enim, Vegetabilibus puta, ſemper verus obtinetur carbo, qui admoto ad liberum aëra igne facile inflammatur, & per ſponte continuatam ſcintillationem tandem in cineres alcalinos fatiscit; vel ſi ignem non tam facile capiat propagetque, poteſt ſaltem per lenem calcinationem facile in cineres comburi. Cineres elixando dant alcali fixum, relinquunt terram puram, *virginem*, cui ſemper nunc plures nunc pauciores Martis particulæ intermixtæ ſunt Magnete ſeparandæ. Hoc reſpectu, quoad pârticulas ferreas nimirum Succinum cum Vegetabilibus convenit; diverſum ſe monſtrat, quod non converti poſſit in carbonem ſcintillantem, combuſtilem, cineres alcalinos & terram puram. Fatendum tamen haud tantam reperiri differentiam, ſi quod Terebinthina, Balſamum vegetabile, relinquit Caput mortuum, noſtro Succini confers.

§. LXIII. Hucusque Succinum, quale à Naturâ jam perfectum ſiſtitur, quantâ fieri potuit accuratione, contemplati ſumus. Etſi affirmare non auſim omnes ejus partes Chemicâ arte elicitas tales revera in Succino præexſtitiſſe, quales ignis menſtruum eas, totius corporis compage ſolutâ, à ſe invicem divulſas monſtravit: Saltem de Succino in genere ejusque partibus, prout analyſis eas ſiſtere valet, vel quidquam affirmare veritus

ſum

ſum, niſi quæ experientiâ duce & teſte veriſſima eſſe compertum haberem. Optarem certe, ut dum de *Succini Generatione* quædam addere debeo, poſſibile foret eodem tramite & hîc procedere; ſed plana ſatis & expedita via cum asperâ & tenebricoſâ commutanda eſt, quam intrare vix audeo. Ars noſtra in componendis non æque ac in reſolvendis corporibus potens eſt; Succinum certe adhucdum producere non valuit: Ejus itaque, ut & cæterorum Foſſilium cognitu difficillima eſt generatio.

§. LXIV. Non potes artis impotentiæ auxilium quæſiturus ad ipſam Naturam confugere, ea enim in tenebricoſis terræ viſceribus huic operi intenta curioſo Phyſicorum oculo ſe ſubducit, ibique ſola, æternâ nocte occulta, inviſa agere amat: Nil itaque reliquum eſt, quam ut ex variis circumſtantiis, ipſoque effectu ad ipſius operis rationem concludamus. Sed & hîc multiplex occurrit erroris occaſio, quo opinata quædam ſimilitudo, vel minus caſta artis cum naturâ comparatio, & incauta ex analyſi inductio, vel & auctoritatis præjudicium non ſatis circumſpectis, rerumque cauſas explicare prurientibus, facile imponit. Factum exinde fuit, ut quam plurima, quæ de hâc re tradita apud pleroſque fuerunt, meri fere ingeniorum luſus ſint; & Succini *Origines* nunc ex Vegetabili, modo ex Animali, poſt ex Foſſili Regno repetitæ, à multis *explicatæ*, *demonſtratæ*, hucusque incognitæ manent.

§. LXV. Qui in *Animali Regno* Succini natales quæſiverunt, etſi Natalem ejus Regionem plane ignoraſſe videantur, voluerunt tamen utcunque, vel ex corporis adſpectu, vel conjecturâ, vel poëticâ fictione de ejus origine judicium ferre. Hinc vel Lyncis denſatas Lacrymas quin Urinam (*a*) (unde Lyncurium dixerunt, qui idem forte quod Succinum) (*b*); vel Meleagrum deflentium Avium Lacrymas (*c*); vel Elephanti ſperma

(*a*) Demoſtratus Plinii l. c.
(*b*) Strabo Lib. IV. p. 202.
(*c*) Sophocles citatus Plinio.

ma (*a*), vel denique Cetorum ſpumam Ponti undis
ratam, eſſe affirmarunt (*b*).

§. LXVI. Multo autem numeroſior ſcriptorum
hors, quorum tamen plerorumque judicium aliis qu
præcedentum ducibus directum non fuit, Succinum
getabilis Regni prolem crediderunt. Ex horum opini
fuit: vel Gummi ex Populi arboribus deſtillans (*c*
Populi nigræ (*d*), vel Heliadum (*e*) in arbores
tatarum, dum fratris Phaëthontis caſum plangebant,
geſcentes Lacrymæ, quas Populos alii, alii Alnos dixer
(*f*). Defluens Medulla arborum Pinei generis, d
ſata rigore, vel tepore, aut Mari (*g*); Arborum S
cus, vicini ſolis radiis expreſſus atque liquens in pro
mum Mare delapſus, ac vi tempeſtatum in adverſa
tora exundans (*h*). Huic ſententiæ inter recentio
nonnulli adhuc favent, inter quos præcipui *Send*
citatus RAPPOLT (*i*), & Anglus Scriptor FOTHERGILL (

§. LXVII. *Foſſili* tandem *Regno*, & in illo *Bitum*
num Ordini vindicarunt Auctores fere omnes, qui p
AGRICOLÆ, præcipue C. GESNERI (*l*) tempora Nat
rali Scientiæ nomen dedêre, quorum præcipuos (
V.) citatos vide.

Horum certe ſententia mox recenſitis, quæ Succinu
A

(*a*) Cteſias reprehendente Ariſtotele. Adoptata fere opini
SCALIGERO in notis ad Cardan.

(*b*) Cardan. de Var. Reb. Cap. 15.

(*c*) Ariſtotel. Mirab. Auscult. Libr. p. m. 1092.

(*d*) Dioscorid. de M. M. Lib. I. Cap. 113. Æginetta Phar
ſimpl. p. m. 24.

(*e*) Diod. Sicul. Lib. VI. Cap. 8. Ovidius Metamorph.
II. v. 264.

(*f*) Dionys. Afer Cosmograph

(*g*) Plin. Natur. Hiſt. Lib. 37. §. 11. Vid. SALMASII Plin. Exe
cit. Tom. I. p. 165.

(*h*) Tacitus de Morib. German.

(*i*) De Origine Succini in Littore Sambienſi. Regiomo
ti. 1739.

(*k*) Philoſophical Tranſactions. Vol. XLIII. A. 1744. p. 2

(*l*) Epiſtolæ Medicinal. p. 45b. 68b. Tig. 1577. 8vo.

nimali vel & Vegetabili Regno tribuunt, longe ante-
ibenda videtur: Quum pro eâ natura Succini Bitumi-
ofa, Locus Natalis & Chemica Analyſis loquantur; Et
iccinum, quocunque reſpectu conſideretur, naturæ à
egetabilibus diverſæ ſe monſtret. Componitur, ut in
tecedentibus oſtenſum fuit, Aquâ, Sale acido, Oleo
Terrâ. Aquam, etſi ea ad Foſſile pertineat Regnum,
im Vegetabilibus communem habet; Sal volatilis aci-
s etiam ex Vegetabilibus formâ ſolidâ v. g. ex Te-
binthinæ deſtillatione ſiccâ & inſigni quantitate ex
ımmi Benzoin obtinetur; Oleum itidem in omnibus
ituræ Regnis copioſum exiſtit: Sed ſunt Salibus &
eis Mineralibus proprii, generici Characteres, qui,
os Succinum fundit Salem & Oleum ad Foſſile Reg-
m ſtricte determinant; quoad Terram tandem, ſ.
ſiduum ex deſtillatione, Succinum quoque aliquid ſi-
privum, â Vegetabili quocunque diverſum habere
n probatum fuit. Huic ſententiæ non obſtat, quod
ires Auctores exiſtimant illud à Succo Lignorum in-
ı terram ſepultorum oleoſo, & accedente inſuper a-
do quodam formari: Hoc etſi verum eſſe concedere-
r; quamvis Succinum primigeniam ſuam materiem
egetabilibus debere aſſumeremus, id nihilominus foſſi-
cenſendum erit; cum omnes ejus partes componen-
s ob inſignem, quam ſubeunt transformationem, Mi-
ralem Naturam induerint. Sic Vegetabilia ex Fosſi-
ous; Animalia ex Foſſilibus Vegetabilibusque formantur,
ıntur, creſcunt, ſuſtentantur & reciprocâ transforma-
one, perpetuo circulo, Fosſilis Naturæ denuo participia
ınt: Singula tamen in ſtatu quo actu exiſtunt ad pro-
ium Regnum, Genus & Speciem determinata ſunt.
§. LXVIII. Succinum ergo ad Fosſile Regnum
oprie pertinere jure pronuntiare licet. Sed *anne Ma-*
r, vel Telluris productum ſit, etiam diſceptatum fuit,
eo quia ingens ejus vis per Maris æſtum ad littus
ıctatur, vel ex Mari hauritur. Saltem illud ab aquâ
arinâ formari neutiquam probabile eſt; ea enim cum
er totum, qua patet, Oceanum ejusdem fere naturæ
G 2 depre-

deprehendatur, ſi per ſe Succino generando apta
ſet: Mare ubique æque ſucciniferum videremus. Hinc ve
tati magis conſentaneum exiſtimamus dicere Succin
ſtricte Telluri tribuendum eſſe, atque in ejus gremio
tum Oceani fluctibus, eodem ac alia plura Maris e
ctamenta modo, è fundo eripi, & in continentem p
pelli. Huic ſententiæ, quæ per ſe ſatis placet, m
num pondus addit Foſſile Succinum, quod non tant
in maritimis, ſed & à Mari ſatis diſſitis locis è ter
visceribus eruitur. Et revera omne, quodcunque in
nitur Succinum, Foſſile proprie & ejusdem naturæ c
ſendum eſt: Nam quod in continente fodiendo eff
hominum induſtria, idem & in Maris fundo, aliâ t
tum ratione, peragitur, dum ventis commota aqua
perficiaria terræ ſtrata ſenſim ſenſimque abluit, Suc
num detegit, & facili dein operâ in apricum produc
Quæ pro eâdem ſententiâ magis firmandâ ab inc
ſis Succino heterogeneis peti poſſunt argumenta, colle
vide apud Cl. *Sendelium.*

§. LXIX. Jam Succinum *Telluris* proprie *producti*
eſſe exiſtimamus. Facile etiam concipi poterit, t
ram, quæcunque ad ejus formationem requiruntur,
ſinu ſuo incluſa recondere, illudque in Terrâ form
ri poſſe, etſi foſſilis Ligni & Vitrioli diverſa ſtrata, q
in Borusſiâ copioſa inveniuntur, plane abſint. Non
eadem, quæ arboribus ſuppeditat unde creſcant &
ſinas ſuas forment (ex quibus nonnulli Succinum po
ea naſci dicunt) terra, propriis à ſummo rerum C
ditore ſibi conceſſis inſtrumentis materiem Succino p
ducendo aptam ita diſponere & modificare poſſe.
detur, ut abſque Vegetabilis Regni interventu nob
noſtrum Bitumen componatur? Saltem Foſſile Regnu
vilioris notæ bitumina & innumera alia præſtantisſi
corpora in propriâ ſuâ ditione fabricata & perfecta n
bis ſiſtit: cur in Succino non idem contingeret?

Sed perſuaſi cum ſimus *ſapientiâ à naturâ vinci, h*
minum vel ſapientiſſimo non dedecori eſſe, veremur n
randum, quo illa nobilem hancce glebam ex notis qu
dan

dammodo Succini partibus perficiat, modum, temerariâ explicatione obſcuriorem reddere. Nil juvat hâc in re *Spiritum Gorgonium* & alia æque myſterioſa in ſubſidium vocare: res per ſe impedita, vix unquam explicanda, tantum intricatior redditur. Cui volupe eſt, quæ ali i tradidêre, perſpicere, is *Sendelium* & *Neumannum* ſæpius excitatos adeat oportet. Sed forte CICERO redivivus ſi legeret, repeteret ſuum (*a*): QUID IPSORUM INTERPRETUM CONJECTURÆ? NONNE MAGIS INGENIA DECLARANT EORUM, QUAM VIM CONSENSUMQUE NATURÆ?

§. LXX. Circa *Regiones, quibus Succinum natale debetur*, in diverſa abeunt Auctores: ſunt qui plura Orbis Terrarum loca ſuccinifera prædicant; plures ſoli *Boruſſiae* hanc gloriam vindicatam vellent. Si abundans tantum ſpectetur copia, hi verum dicunt; Borusſia enim Succini quaſi promus condus appellari meretur. Sunt tamen & aliæ regiones, quæ Succinum produxerunt, vel adhucdum producunt. Nonnullis nobile hocce corpus perperam tributum fuit, vel propter minus accuratas relationes, vel propter incautas obſervationes, ob quas diverſæ arborum ſuccinei coloris & pellucidæ Reſinæ pro genuino Succino venditatæ fuêre.

§. LXXI. Sic ſane de *Aſiaticis, Africanis* & *Americanis Succinis*, de quibus Itineratores hinc inde mentionem injiciunt, ſentiendum eſt, & quidquid de hisce narratur ſubleſtæ fidei videtur: quum vel Gummata, variasque Reſinas externo habitu Succinum mentientes ab illis hoc nomine celebratas invenias. Unicum eorum chemice examinavi, quod ex Oris Beynenſibus Africæ allatum Amſtelodami modo ſub nomine Succini Orientalis, (forte quia navibus Societatis Indicæ Orientalis affertur) modo pro genuino Gummi Copal divenditur; Eadem Reſina, quia etiam ex nonnullis Americæ locis affertur, ſæpius Succinum Americanum audit. Coloris eſt plerumque leviter flaveſcentis, vitreæ pelluci-

(*a*) Cic. de Divin. L. II.

luciditatis; odoris ab illo Succini plane diverſi; ſæpe etiam inſectis gravidum reperitur. Eſt plane compactum multo autem Succino fragilius; caute tractatum Torno quidem figurabile eſt, ſed modico calore mollitum figuram denuo mutat. Non ſolvitur Aquâ, nec Spir. Vini; facillime vero in Balſamo de Copaivâ adjuvante leni calore, & omnibus ſupra recenſitis oleis, quibus ferventibus injectum, ſtatim liquescit, multo citius quam verum Succinum ſolet; perfecte quoque ſolvitur Oleo Vitrioli colore profunde purpureo. Deſtillatione exhibuit paucum Phlegmatis pene inſipidi; ingentem vero Olei quantitatem, ut ex unciâ 1 ultra drachm. 6¼ extraxerim, Salis ne ſpiculam quidem. Carbo reſiduus inflammabilis in cineres facile redigitur; Oleum rectificatum perfectum cum Alcohole miscelam ſubit. Abunde ſic & Vegetabilem ſuam originem, & à Succino diverſitatem prodit.

§. LXII. Itaque de ſolâ *Europâ* certo conſtat, eam Succini feracem eſſe. Ejus jam olim antiquiſſimis temporibus fœcunda genitrix fuit, & adhucdum permanet *Boruſſica Tellus*, & hujus inprimis Littus Sudavicum, unde vel hauriendo vel fodiendo ex *Ligneâ Lutoſâve Venâ* extrahitur, & per totum fere Orbem divenditur. Obſervatum quoque ſubinde fuit in *aliis Baltici Maris Littoribus*; in ipſis mediterraneis *Daniæ* & præprimis *Seelandiæ* regionibus (*a*). *Foſſile* dein exhibet, parciore licet copiâ, *Saxonia* (*b*) & nonnullæ aliæ Germaniæ regiones hinc inde in N. C. Ephemeridibus deſcriptæ. In *Electoratu Hannoverano* vidit Leibnitius (*c*); in *Galliâ*

(*a*) Bartholinus in Act. Med. Philoſoph Hafn. Vol. I. Obſ. 57. p. 111. & Vol. II. Obſ. 122. p. 308.
(*b*) Hoffm. l. c. Sendel. Hiſt. Succ. p. 217. Von Juſti Neue Wahrheiten zum Vortheil der Naturkunde. Achtes Stuck, Cap. VI. Leipzig. 1755. 8vo.
(*c*) Protogæa. Gottingæ 1738 4to.
(*d*) Gaſſendus in Vitâ Peirescii p. m. 116. Mem. de l'Acad. R. des Sc. A. 1700 p. 11. 1703. p. 17.

à Peirescius (*d*); in *Siciliâ* Boccone (*e*). Alia non-
ulla loca quorum incertior fides recenſita videri poſſunt
pud *Hartmannum* & *Sendelium*.

§. LXXIII. In *Comitatu Oldenburgenſi* ab aliquo
empore Bituminis fusci nigricantis ſpecies effoſſa fuit,
uæ externo habitu Succinum mentitur; differt tamen
raviori, piceo fere, quem tritum ſpirat, odore. Fru-
um ejus, quod ſingulari benevolentiæ Fautoris Opti-
ni Celeberr. Prof. Allamand gratus debeo, analyſi
ubjeci. Pondus Unc. dimidiæ deſtillatione exhibuit
roductorum liquidorum, pauci nimirum Phlegmatis &
opioſioris Olei dr. 3. gr. 34; Reſiduus fuit nigerrimus
tens carbo; Salis vero acidi inde omnino nihil accepi,
ſi deſtillationem in eodem cum Succino poſtea deſcri-
endo furno & eodem tempore inſtituerim. Quidnam
e aliis ibidem effosſis Bituminibus, quæ albidi, flaves-
entis, nigri coloris eſſe dicuntur, quorum ſpecimina
dhucdum oculis luſtrare & examinare non contigit,
entiendum ſit, ignoro.

§. LXXIV. Sed alio vocor. Si vel ulla recenſita-
um in præcedentibus regio, Borusſiâ excepta, Succi-
ifera prædicari meretur: Patriæ Urbi vicinum locum
odem cum aliis jure gaudere evincam.

Vellem equidem, ut pleniorem novi hujus *Succini*,
us in Terrâ ſitûs, variorum quibus tegitur & ſuſtinetur
ratorum deſcriptionem tradere valerem: ſed longinqua
imis à loco abſentia, ea tantum, quæ amicorum alio-
umque litteris reſcire potui, hic recenſere permittit.
i in Patriam reduci ipſius regionis propior inſpectio,
accuratum examen, obſervatu digna offerent, ea in
liam, quam ſors forte tulerit, occaſionem reſervata
unto.

Locus ubi reperitur dictus Wisholz, continetur in
iſtrictu Ramsen, duobus circiter milliaribus à Patriâ Ur-
e diſtat, & verſus Meridiem collium ſaltuumque tractu
cinctus

(*e*) Muſeo de Fiſica è di Esperienze Obſ. v. p. 32. Venet.
1697. 4to.

cinctus eſt; in mediâ altioris Montis altitudine planitie
eſt, quæ antea pratum fuit, nunc in agrum mutata.
In declivi ab hâc planitie ad convallem tractu ipſe lo
cus eſt, in quo Succinum primum inventum fuit. Is us
que ad Annum 1724. ſylvâ erat conſitus, quâ eradica
tâ, fundus culturâ in agrum fuit mutatus. A. 1723. ru
ſticus inter arandum Succini Glebam, vel *Flavum Lapi
dem*, ut appellabat, invenit, & ad Loci Toparcham No
biliſſ. Peyerum ut ignoti & inſoliti quid attulit, qui re
novitate ductus in loco præſens levi operâ ipſe plure
inde glebas extraxit. Res poſtea in totum oblita fuit
niſi quod ruſtici nonnunquam relictis arborum trunci
è terrâ evellendis occupati, cum ad hoc perficiendum
profundiores foſſas agere coacti eſſent, inter opus ſuum
ſat inſignem ejusdem quantitatem eruerint.

§. LXXV. Succinum hic effoſſum cum illo quod e
Boruſſiâ affertur omni dote penitus convenit. Re
peritur plerumque in ſat magnis glebis. In collection
Optimi Præceptoris Celeberr. Gesneri fruſtum aſſerva
tur trium Unciarum cum dimidiâ; Quod ipſe ulterio
Examini ſubjeci, fuit Unciarum 2. Dr. 7. figuræ ad o
valem accedentis, denſum, compactum, flavescens
undulatum minus transparens, cruſtâ laxiore lineæ 1½ co
loris crocei in purpureum vergentis cinctum, quâ dera
ſâ facile polituram admiſit. Cæterum ſemper eſt odo
ris fragrantiſſimi, perfecte Succinei. Inventum fuit co
loris plus minus flavescentis, candidi, ad album acce
dentis, transparens, ſemipellucidum, opacum, nunquam
nigrum. *Gravitas ſpecifica* ad Aquam eſt ut 1, 080 :
1,000.

Unciam deſtillationi commiſi, unde productorum ſol
licite ſeparatorum acquiſivi:

Phlegmatis	—	gr. xxv.
Olei	℥vj.	gr. vj.
Salis	—	gr. xxx.
Cap. mort.	—	gr. xlii.

Id ergo Salis, cujus ſublimatio quæ deſtillando fit Suc
cinum ab aliis Bituminibus diſtinguit & propterea ut di
ſtinctivu

ivus hujus ab aliis character conſiderari meretur, par-
decimam ſextam ſui ponderis contineret: Majorem
quantitatem, quam vix in ullo Succino obſervata fuit.
um adhucdum detectum fuit ſtratum vitriolicum, nec
âc regione Lignum Foſſile, vel Lithantrax vel alia
mina inveniuntur; Et ex antecedentibus jam patuit
inum non in venas ſeu ſtrata diſpoſitum, ſed tan-
nodo hinc inde diſperſa fruſta eruta fuiſſe; Neque
cdum repertum fuit heterogeneis gravidum. Hæc
, quæ Nobiliſſimo Viro D. Peyero Patriæ Urbis Se-
ri Ampliſſimo relata gratus debeo, qui etiam Suc-
glebam ad tentamina neceſſariam benigne mecum
municavit.

. LXXVI. Unicum adhuc adjicere operæ pretium
, de quo relatione harum regionum coloni certior
s ſum: Is autem utpote earum rerum, quas reſcire
ebam, ignarus, quaſi ficta retuliſſet, ſuſpectus eſſe
it. Confirmatis iis quæ mox recenſui, addidit: ſe-
jam A. 1723 flavos hosce lapides & ejusdem co-
ſuccum, (*Gelbe Steine und Saft*) obſervaſſe, quæ ideo
ularia & mira ſibi viſa ſint, quod foci flammæ ad-
a candelæ accenſæ adinſtar conflagraſſent. Eſt ſane
mæ notæ teſtimonium, cui jam plenam fidem am-
s denegare non poſſum, cum ipſe glebulam *mollis*
ini ex eodem loco extractam in Muſeo Celeberrimi
Profeſſ. Gaubii aſſervatam conſpexerim: Ea eſt fla-
centis coloris, odoris Succinci, ceræ inſtar mollis,
tis pro lubitu formanda & ſigilli capax; ſimul au-
diuturnâ aſſervatione & tractatione paululum ri-
cere incipit.

. LXXVII. Reliquum eſt, ut paucis adhucdum in
s, qui ex Succino in commoda vitæ humanæ re-
dant, inquiramus.

Pro *Uſu Oeconomico* tornum ſcalprumque varia uten-
& toreumata ex Succino efformant; in vernicis
n confectione id vario modo inſervire ſupra dictum
, de quâ re hîc agere ſcopus non eſt.

§. LXXVIII. Majoris vero momenti Succini &

ex illo chemicâ arte Præparatorum in *Re Medicâ uſus*
Hinc paulo accuratiorem meretur conſiderationem. L
ceat vero propriâ experientiâ deſtituto, quæ alii de h
tradiderunt & laudarunt repetere. Amuleti ratione in
fantibus inſervire omnique ætate contra lymphationes
& urinæ difficultates prodeſſe *Plinius* tradidit (*a*); Tr
tum potumque ſtomachi alvique fluxiones ſiſtere *Di*
ſcorides docuit (*b*). *Arabes* repellentibus id annumerante
menſtrua coitumque abſcindere dixêre (*c*). Sed miſſis h
paucis, quæ recentiores addiderint videndum reſtat. Su
cinum ipſo grato, quem tritum ſpargit odore mire r
ficit, accenſum variis ſuffimigiis ſummo cum fructu a
miſcetur. In tenuiſſimum pollinem tritum nomine *Su*
cini præparati varia antiſpasmodica & nervina ingred
tur medicamenta; quin & ſolum à nonnullis in Gono
rhoeâ vel & Hæmorrhagiis profuſis adhibitum legitur: A
vero duriſſima, ſolvique fere neſcia Succini compage
ſpecificum, quem multi ſibi promittunt effectum in co
pore ſortiatur, dubitari poſſe videtur: Legi certe m
rentur quæ de hâc re commentatus eſt Doct. TRALL
(*d*). Inſigniore uſu ſe commendat *Succini Tinctura*, c
jus aliquanto mutatam vide præparationem (§. XV
Exp. 4.). Hæc antispasmodicâ, nervinâ ſuâ virtute te
ILL. BOERHAVE (*e*) in Hypochondriacis, Hyſtericis, La
guentibus, Frigidis, Aquoſis, Mucoſis, Leucophlegma
cis, Catarrhoſis, & ex his cauſis ſæpe Convulſis mi
utilitatis deprehenditur. Hinc à BOYLEO, & HELMO
TIO inter ſumma antiſpasmodica, & antepileptica
lata eſt.

§. LXXIX. Quas Chemica Analyſis ex Succino
licit partes, ſingulæ ſuum uſum in arte medendi præſta

Sal bene depuratus virtute ſuâ ſumme cephalic
detergente, balſamicâ turbis in nerveo ſyſtemate o
po

(*a*) L. c. §. XII. (*b*) L. c. 113.
(*c*) Abenguefit Simpl. Virtut. p. m. 320 — 23. Meſue An
dotar. fol. 70.
(*d*) Virium quæ terreis remediis gratis hactenus adſcrip
ſunt Examen rigoroſius. Wratisl. 1740. 4to.
(*e*) El. Chem. Tom. II. p. 233.

ſitâ, præcipue in urinarias vias agit & diaphoretico-m, vel & purgantium virtutem illis parcâ doſi ad-xtus intendit. Vis ejus antiſeptica Obſ. Cl. PRINGHLE eam Salis Marini eſt uti 20 : : 1. Illuſtri BOERHAVE (*a*) ntihyſtericorum & Diureticorum princeps nominari eruit. An forte Cuprum hoc Acido vel potius Sale edio Ammoniacali (§. XXXIII. Exp. 9.) ſolutum, le-us, medicoque uſui magis accommodatum præberet medium?

Oleum rite depuratum vim habet acrem, balſami-m, concitantem, diaphoreticam, emenagogam, Hy-ericis utilem facultatem (*b*). Infamiam quidem apud onnullos incurrit, dum minus prudenter in Gonor-œâ, Calculo, & Menſibus ſuppreſſis exhibitum, ſæpe exitium ægrotis ceſſit. Cum Sp. Salis Ammoniaci cano antea, nunc vero ut alii contendunt (*c*) detecto tificio in *Aquam Lucii*, (*Eau de Luce*) abit: Sed ut erum fatear, mihi idem aliquoties ex præſcripto ten-nti, non ſucceſſit proceſſus. Externe illitum Oleum æſtans remedium ad dolores fixos, rheumaticos, quin l contracta, paralytica, torpidaque membra ſananda udatur.

Cæterum quæ magis compoſita medicamenta Suc-num, vel integrum vel pro parte ingrediatur, apud harmaceuticæ Artis Scriptores, vel in compendio a-ud Clar. Neumannum quæras precor.

T A N T U M.

(*a*) Ibidem. p. 288 (*b*) Ibid.

(*c*) Recueil Periodiques d'Obſervations de Medecine, Chi-rurgie, Pharmacie Tom V. Mois. de Sept. & d'Oct. p. 307. & ſeqq. Paris 1756. 8vo.

THESES.

I.

Chemia eo quo nunc colitur ambitu methodoqu jure inter Scientias locum ſibi vindicat. In Pra ejus Ars Scientiæ famulatur.

II.

Sanguinis per corpus circumductio potius vitæ e fectus, quam prima & efficiens cauſa videtur.

III.

Nec ſola ſufficit mechanica ratio ad motum ſa guinis per cor explicandum.

IV.

Calculi urinarii generationem per modum Cr ſtalliſationis fieri certum videtur: ad illum dispon re materiæ acido-terreæ in urinâ exſuperantiam: c caſionem præbere corpus ſolidum alienum vel punctu ſyſtematis uropbori non perſpirans, mortuum, cui apponere queant particulæ excuſſæ calculoſæ.

V.

Plethora non unica nec proxima menſtruoru cauſa eſt.

VI.

Vegetabilium generationem mediante Pollinis A therarum illapſu in Stigmata nuda fieri certum videtu